



VVM og miljøvurdering

- Forbedret vejforbindelse til Moesgaard Museum



VVM og miljøvurdering er fremlagt i offentlig høring
sammen med tillæg nr. 83 til Kommuneplan 2013

VVM og miljøvurdering

- Forbedret vejforbindelse til Moesgaard Museum, april 2017

Rapporten er udarbejdet af COWI v/Henrik Søb Lysgaard i samarbejde med

Aarhus Kommune
Center for Byudvikling og Mobilitet
Planafdelingen
Kalkværksvej 10
8000 Aarhus C

1 Forord

Denne VVM-redegørelse og miljøvurdering er et vigtigt led i Aarhus Kommunes planlægning for en forbedret vejforbindelse til Moesgård Museum, som i efteråret 2014 åbnede den nye museumsbygning.

Vejadgangen til museet sker i dag via Moesgård Allé, som på strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej er smal og utidssvarende. Aarhus Kommune har gennem flere år arbejdet med løsningsforslag for en bedre vejadgang, og fik i 2013 dispensation fra Fredningsnævnet til et forslag for en ny vej syd for alléen, samtidig med at alléen skulle omdannes til sti. Afgørelsen blev imidlertid påklaget og Natur- og Miljøklagenævnet ophævede i maj 2013 fredningsnævnets dispensationsafgørelse og sendte sagen tilbage til fornyet behandling.

Efter drøftelser mellem Fredningsnævnet, Danmarks Naturfredningsforening, Moesgaard Museum og Aarhus Kommune var konklusionen, at det var nødvendigt at få belyst alternative løsningsmuligheder for adgangsvejen til museet, herunder også løsninger der ikke griber ind i de fredede områder.

Denne rapport indeholder, beskriver og vurderer fem alternative løsningsmodeller for en forbedret vejadgang. VVM-redegørelsen og miljøvurderingen giver grundlaget for, at Aarhus Kommune når frem til den bedst mulige løsning for vejbetjeningen af det nye Moesgaard Museum. En løsning, der i videst mulig omfang tager hensyn til landskabet, kulturmiljøet, naturen og rekreative interesser i området, men som også sikrer en god og sikker afvikling af trafikken til og fra museet.

Formålet med VVM og miljøvurdering er at vurdere – og om muligt undgå, mindske eller kompensere for – miljømæssige konsekvenser ved projektet. Redegørelsen skal bidrage til at informere og inddrage offentligheden i beslutningsprocessen.

VVM-redegørelsen og miljøvurderingen offentliggøres sammen med forslag til kommuneplantillæg nr. 83 til Kommuneplan 2013 og er udarbejdet af COWI i samarbejde med Aarhus Kommune.

INDHOLD

1	Forord	3
2	Indledning	7
3	Sammenfatning – ikke-teknisk resumé	11
4	Eksisterende vej og trafikforhold	49
5	Projektbeskrivelse – undersøgte alternativer	55
6	Planforhold og bindinger	79
7	Kulturarv og kulturmiljø	87
8	Landskab og visuelle konsekvenser	113
9	Trafik	141
10	Rekreative forhold	151
11	Natur og vandløb	161
12	Støj	197
13	Øvrige miljøforhold	207
14	Bilag	217

2 Indledning

2.1 Baggrund

Aarhus Kommune har gennem flere år arbejdet for at skabe en forbedret vejforbindelse til Moesgaard Museum, som i efteråret 2014 åbnede den nye museumsbygning.

Det årlige besøgstal på museet var før den nye bygning ca. 125.000, hvor der var forventninger om en stigning op til 200.000. Besøgstallet har det første år efter åbningen af Ny Moesgård rundet 500.000 gæster og ligger altså betydeligt over de forudgående forventninger. Forventningerne er nu, at besøgstallet falder lidt i de kommende år.

Formålet med en forbedret vejforbindelse er grundlæggende at kunne betjene trafikanterne ad Moesgård Allé på en hensigtsmæssig måde også i lyset af flere besøgende til det udvidede Moesgaard Museum.

I 2009 vedtog Aarhus Kommune lokalplan nr. 822 for Nyt Moesgård Museum. Lokalplanen fastlægger bl.a. trafikbetjeningen af området øst for Ny Moesgårdvej. Af lokalplanen fremgår, at det på sigt også vil blive vurderet, hvordan der kan skabes forbedret adgangsforhold på strækningen fra Ny Moesgårdvej til Oddervej.

Vejadgangen til museet sker i dag via Moesgård Allé, som er smal og utidssvarende. Aarhus Kommune udarbejdede derfor i 2012 et forslag til ny løsning, hvor der skulle anlægges en ny vej syd for alléen, og hvor alléen skulle omdannes til sti.

Da området inklusive alléen er omfattet af fredning, ansøgte Aarhus Kommune Fredningsnævnet om dispensation til etablering af vejen, og Fredningsnævnet meddelte i august 2012 dispensation. Afgørelsen blev påklaget af Danmarks Naturfredningsforening og Natur- og Miljøklagenævnet ophævede i maj 2013 fredningsnævnets dispensationsafgørelse og sendte sagen tilbage til fornyet behandling.

Efter drøftelser i 2013 mellem Fredningsnævnet, Danmarks Naturfredningsforening, Moesgaard Museum og Aarhus Kommune var konklusionen, at det var nødvendigt at få belyst alternative løsningsmuligheder for adgangsvejen til museet,

herunder løsninger der ikke griber ind i de fredede områder. Herefter blev sagen om dispensation til en sydlig forlægning afsluttet i Fredningsnævnet.

2.2 VVM-processen

Aarhus Kommune offentliggjorde den 17. februar 2014 afgørelse om, at projektet er VVM-pligtigt i henhold til VVM-bekendtgørelsen¹. Vejprojektet er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, som et projekt under punkt nr. 11d *Infrastruktur – anlæg af veje*. Afgørelsen er begrundet i, at vejprojektet kan få væsentlig indvirkning på landskab og fredning, naturinteresser mv.

Reglerne om VVM betyder, at bygge- og anlægsprojekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kun kan realiseres på baggrund af en VVM-redegørelse, et tilhørende tillæg til kommuneplanen med en retningslinje, samt en VVM-tilladelse. Kommuneplantillægget er ligeledes omfattet af reglerne i lov om miljøvurdering af planer og programmer² (miljøvurderingsloven). Denne rapport er opbygget, så den opfylder de indholdsmæssige krav i både VVM-bekendtgørelsen og miljøvurderingsloven.

Aarhus Kommune har gennemført en idéfase med høring af offentligheden og berørte myndigheder i perioden fra den 27. november 2014 til den 14. januar 2015, baseret på fem forslag til vejløsninger som byrådet ønsker undersøgt i forbindelse med VVM-redegørelsen.

I idéfasen indkom der oplysninger om arkæologi i området fra Moesgaard Museum, samt synspunkter til konkrete linjeføringer og emner fra Danmarks Naturfredningsforening, Midttrafik, to beboere på Bispelundvej og en studerende ved Aarhus Universitet, Moesgaard.

Idéfasen resulterede ikke i nye forslag til vejløsninger eller forslag til justeringer eller ændringer af de 5 løsninger, der indgår i debatmaterialet. De fremsatte synspunkter og ønsker til undersøgelser bliver dækket af VVM-redegørelsens indhold.

VVM-redegørelsen og miljøvurderingen vil derfor være baseret på følgende projekt-alternativer:

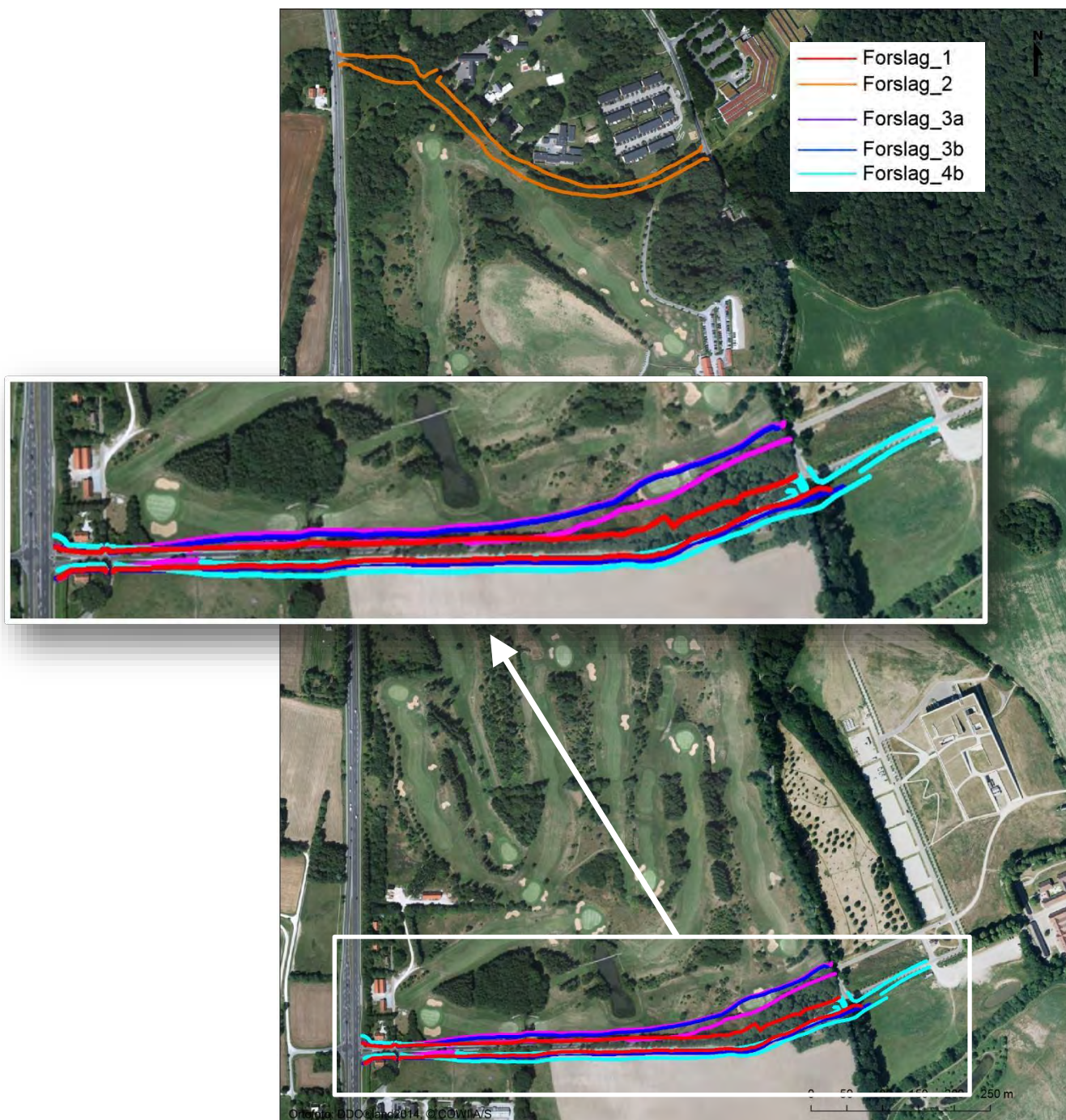
- 0-alternativ (de nuværende vejforhold)
- Alternativ 1 – Ny udvidet Moesgård Allé
- Alternativ 2 – Ensretning af biltrafik og ny "Golfbanevej"

¹ Bekendtgørelse nr. 1184 af 06/11/2014 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. Da projektet er anmeldt før 1. januar 2014 gennemføres VVM-redegørelsen efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1510 af 15/12/2010 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, det vil sige med udarbejdelse af kommuneplantillæg med VVM-retningslinje.

² Lovbekendtgørelse nr. 939 af 03/07/2013 om miljøvurdering af planer og programmer.

- › Alternativ 3A – Nordlig forlægning af Moesgård Allé for al biltrafik
- › Alternativ 3B – Nordlig forlægning af Moesgård Allé for vestkørende biltrafik
- › Alternativ 4 – Sydlig forlægning af Moesgård Allé for al biltrafik

Formålet med VVM og miljøvurdering er at vurdere – og om muligt undgå, mindske eller kompensere for – miljømæssige konsekvenser ved projektet. Redegørelsen skal bidrage til at informere og inddrage offentligheden i beslutningsprocessen, og danne grundlag for at Aarhus Kommune kan træffe beslutning om den bedst egnede løsning for en forbedret vejadgang til Moesgaard Museum.



Figur 2-1 Oversigtskort over de 5 projekialternativers arealudbredelse.

3 Sammenfatning – ikke-teknisk resumé

Denne sammenfatning er et kortfattet resumé af alle kapitler 4-13.

Bagest i resumeet er afsnit 3.12 en overordnet tværgående sammenfatning for de 5 forslag, mens afsnit 3.13 er en oversigt over hvilke retlige tilladelser eller godkendelser, der ses at være nødvendige for realisering af de 5 projektforslag.

3.1 Eksisterende vej- og trafikforhold

Strækningen af Moesgård Allé mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej er ca. 700 m. Kørebanebredden er i dag ca. 4 m bred, og allé-beplantningen med seljerøn står ca. 0,5 m fra kørebanen. Der afvikles i dag dobbeltrettet trafik på vejen.

På grund af den meget smalle kørebane og det smalle vejprofil mellem allé-træerne er den vestlige del af Moesgård Allé i dag afmærket med lastbilforbud. Al tung trafik med lastbiler og busser ledes via Ny Moesgårdvej. Men Moesgård Allé bruges af biler, cyklister og i mindre omfang fodgængere. Trafikanter er i visse tilfælde nødt til at trække ud i rabatten for at passere en modkørende bil.

Den nuværende vejgeometri er ikke tidssvarende i forhold til den øgede trafik, og der er derfor et stort trafikalt behov for at etablere en ny vejforbindelse på strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej.



Figur 3-1

Moesgård Allé er meget smal og gør det ofte nødvendigt for trafikanter at trække ud i rabatten, hvor træerne står tæt på kørebanen. Foto: Kim Haugaard/Scanpix.

Moesgård Allé fungerer sammen med de øvrige mindre veje i området primært som vejadgang til Moesgaard Museum, men også til de øvrige rekreative funktioner i området bl.a. skov og strand.

I området ved Moesgård Museum er stinettet planlagt således, at der er trafikstier langs Oddervej og ellers rekreative ruter og stier i landskabet øst herfor og til rekreative mål som Moesgård Strand. I forbindelse med planlægningen af det nye Moesgaard Museum og de forbedrede adgangs- og parkeringsforhold, er der langs sydsiden af Moesgård Allé planlagt en cykelsti mellem Samsvej og Bispelundvej. Stien er endnu ikke realiseret.

Museet trafikbetjenes af bybusrute 18 'Møjby/ Elev - Moesgaard Museum', der har stoppested ved endestationen på Moesgård Allé syd for den nye museumsbygning. Busruten benytter Ny Moesgårdvej og den østlige del af Moesgård Allé frem til endestationen.

3.2 Projektbeskrivelse – undersøgte alternativer

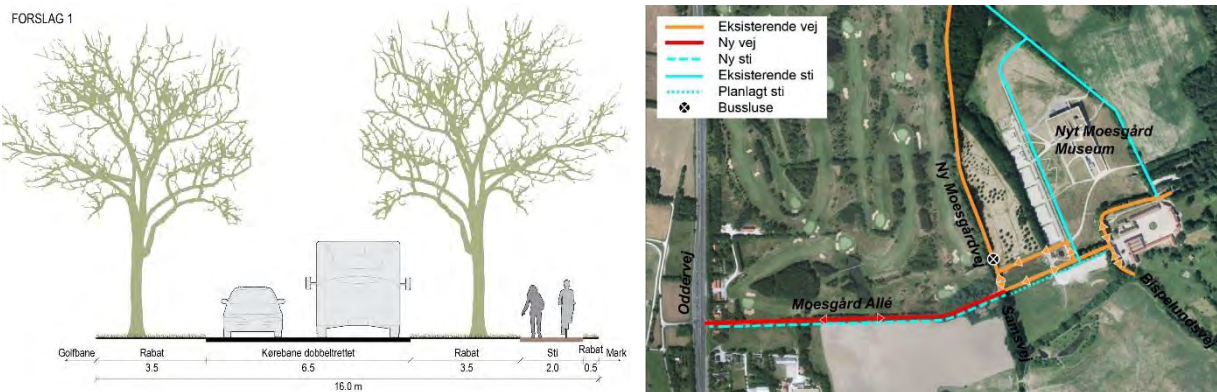
Vejprojektet skal afveje hensynet til den trafikale funktion med hensynet til kulturmiljøet, landskabet, naturen og de rekreative interesser i området.

I VVM-undersøgelsen indgår følgende alternative vejprojekter for en fremtidig forbedret vejforbindelse til Moesgaard Museum:

Forslag 1, Ny udvidet Moesgård Allé

I forslag 1 udvides den eksisterende Moesgård Allé på strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej, så der kan køre dobbeltrettet biltrafik. Syd for vejen etableres en rekreativ sti med belægning i fx stenmel. Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.

Den eksisterende allé-beplantning på strækningen erstattes med en ny ensartet allé-beplantning af seljerøn eller lindetræer. Den nye allé-beplantning forlænges, så den begynder umiddelbart øst for adgangsvejene til bebyggelsen ved Oddervej.



Figur 3-2 Principielt tværprofil for Forslag 1 set fra vest – samt principskitse.

Forslag 2, Ensretning af biltrafik og ny 'golfbanevej'

Forslag 2 indebærer at Moesgård Allé ensrettes i østlig retning, og at Ny Moesgårdvej ensrettes til al biltrafik i nordlig retning på strækningen nord for udkørselsvejen fra det nye Moesgaard Museum til umiddelbart syd for adgangen til golfbanen. Som konsekvens heraf fjernes den sydlige bussluse på Ny Moesgårdvej, mens den nordlige bussluse flyttes mod nord for at forhindre gennemkørende trafik i boligområdet. Endvidere anlægges den planlagte "Golfbanevej", en 2-sporet vejforbindelse mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej, beliggende nord for golfbanen.

Stitrafikanterne kan som hidtil benytte Moesgård Allé i begge retninger mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej. Busrute ad Ny Moesgårdvej omlægges i sydlig retning til Oddervej, mens Ny Moesgårdvej ligeledes fastholdes til dobbeltrettet cykeltrafik. Eksisterende allé-beplantning på Moesgård Allé bevares.



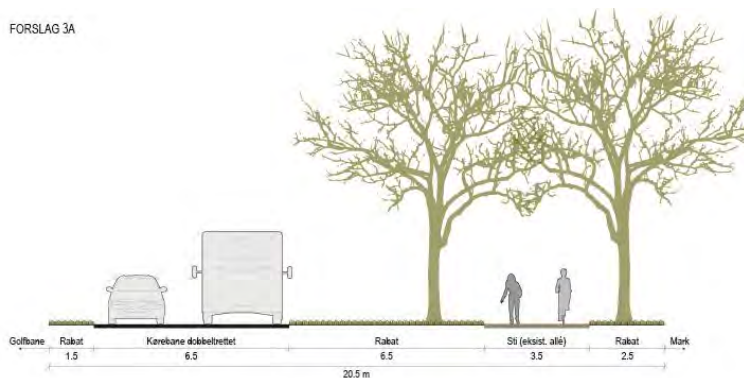
Figur 3-3 Principielt tværprofil for den nye Golfbanevej i Forslag 2 - samt principskitse.

Forslag 3A, Nordlig forlængning af Moesgård Allé for al biltrafik

Med forslag 3a bibeholdes den eksisterende Moesgård Allé som sti. Der anlægges en ny dobbeltrettet vejforbindelse nord for alléen, på den sydlige del af golfbanen. Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.

Den eksisterende allé-beplantning bevares på stort set hele strækningen og forlænges med enkelte træer mod vest. Dog fældes enkelte fritstående træer i den vestlige ende ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé.

FORSLAG 3A



Figur 3-4 Principielt tværsnit for Forslag 3a - set fra vest – samt principalskitse.

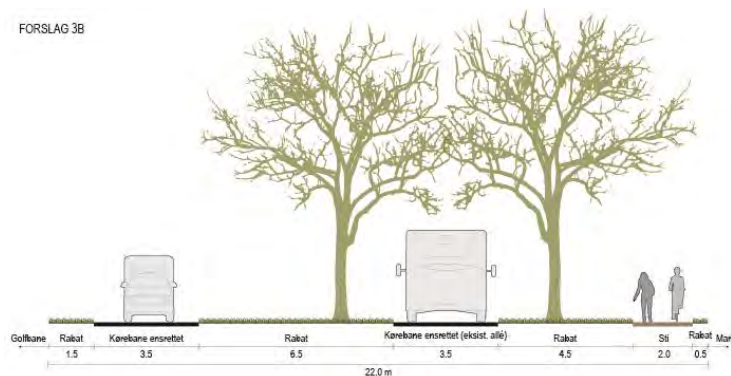
Forslag 3B, Nordlig forlægning af Moesgård Allé for vestkørende trafik

Forslaget er en variant af forslag 3a. Den eksisterende Moesgård Allé anvendes til den østgående biltrafik. Der etableres en ny vej nord for den eksisterende Moesgård Allé, alene til den vestgående biltrafik. Syd for vejen etableres en rekreativ sti med belægning i fx stenmel. Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.

Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.

Den eksisterende allé-beplantning bevares på stort set hele strækningen og forlænges med enkelte træer mod vest. Dog fældes enkelte fritstående træer i den vestlige ende ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé.

FORSLAG 3B



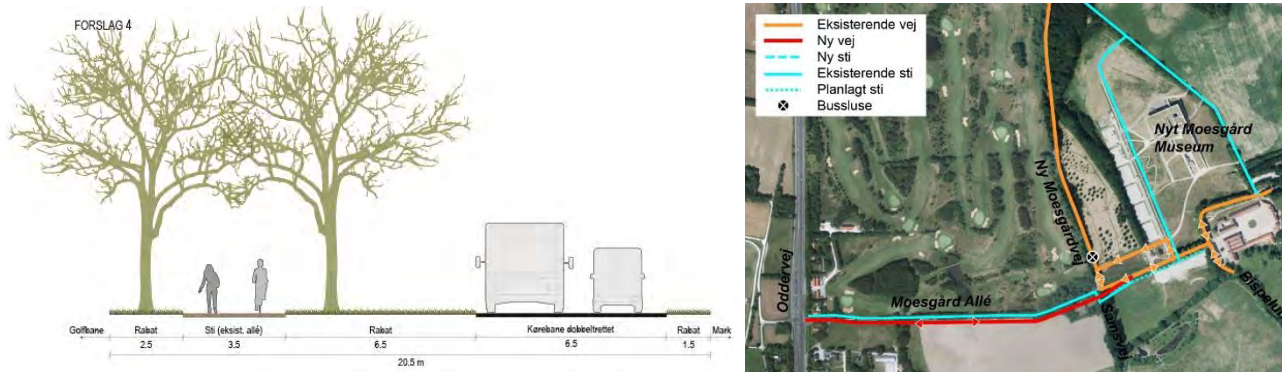
Figur 3-5 Principielt tværsnit for Forslag 3b – set fra vest - samt principalskitse.

Forslag 4, Sydlig forlægning af Moesgård Allé.

I forslag 4 anvendes den eksisterende Moesgård Allé som sti, mens der syd for alléen anlægges en ny 2-sporet vej til biltrafikken. Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.

Den overvejende del af den eksisterende allé-beplantning bibeholdes og forlænges med enkelte træer mod vest. Enkelte fritstående træer fældes i den vestlige ende

ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé. I den østlige ende krydser den nye vej "Hulvejen" (Samsvej) ved opfyldning, hvorved enkelte træer langs Samsvej fældes. Derefter føres den nye vej ind på den eksisterende allé, hvorved en del af de nyplantede lindetræer i alléen må fældes.



Figur 3-6 Principielt tværprofil for Forslag 4 - samt principskitse.

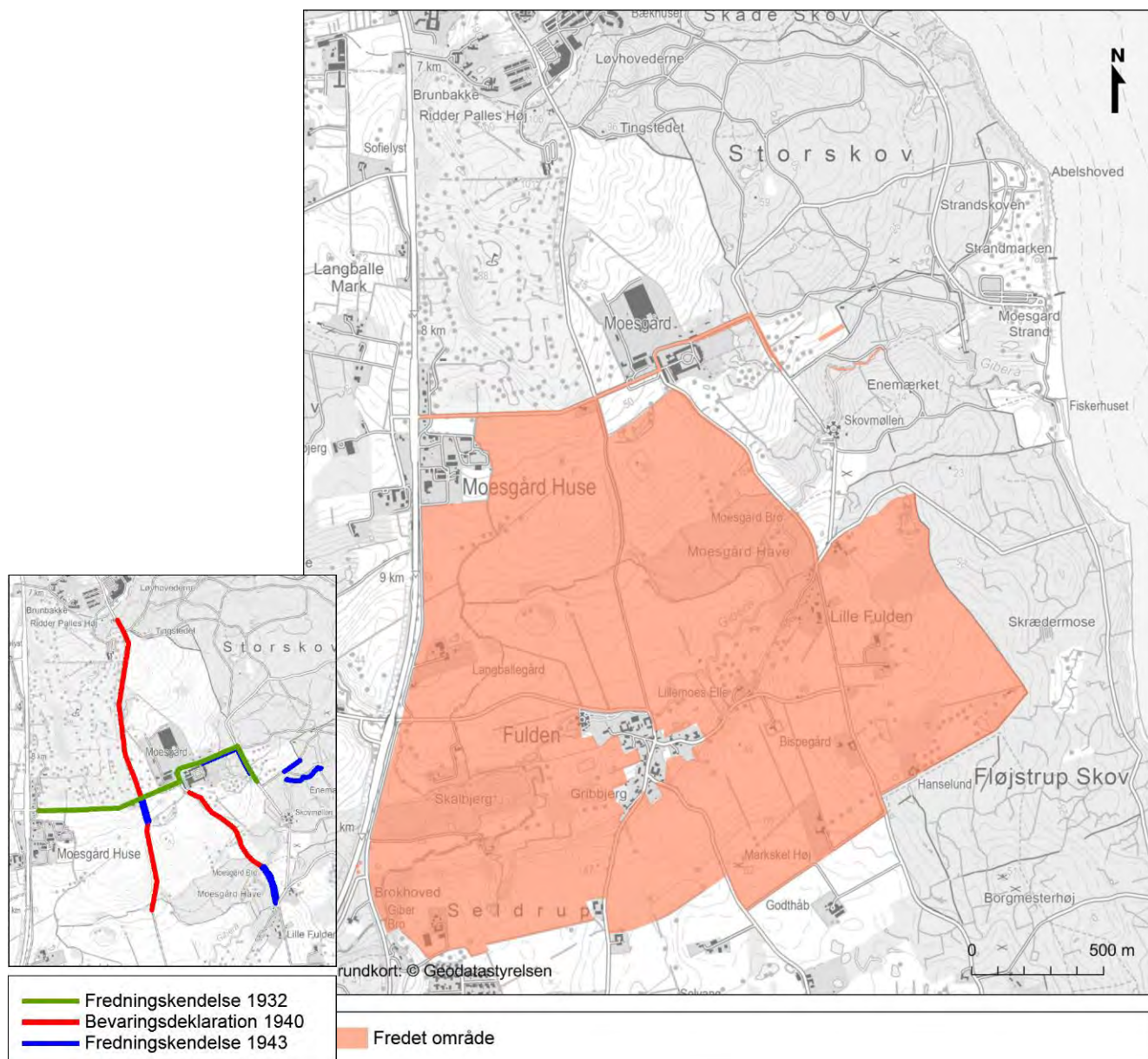
3.3 Planforhold og bindinger

Moesgård Allé er sammen med arealerne syd for vejen omfattet af Fulden fredningen som afgjort af Overfredningsnævnets den 23. november 1979.

Moesgård Allé er endvidere omfattet af Fredningsnævnskendelse af 1. februar 1932, der omfatter fredning af allétræer langs Moesgård Allé og langs den del af Bispevej, der ligger nord for Moesgård Allé. Derudover er der andre alléfredninger, der omfatter træer langs bl.a. Ny Moesgårdvej og Samsvej.

Efter bestemmelserne i deklARATIONERNE må de omfattede træer ikke fjernes. Udgåede træer må genplantes og selvsåede buske og træer må fjernes. Træerne må beskæres i det omfang det er nødvendigt af hensyn til træernes pleje og til færdsel.

Området omkring Moesgård Allé er i Kommuneplan 2013-2015 er udpeget som landskab med 'Særlig god landskabskarakter' (bevaringsværdige landskaber). Det betyder, at større byggeri og anlæg skal undgås medmindre særlige forhold gør sig gældende. Det betyder også at byggeri og anlæg skal udformes med særlig hensyntagen til landskabet, og det skal dokumenteres, hvordan bygge- og anlægsprojektets visuelle indvirkning tilpasses områdets særlige karaktergivende landskabselementer.



Figur 3-7 Allé- og landskabsfredninger ved Moesgaard.

Der er flere naturmæssige bindinger og hensyn i Moesgård området. Vandløbet Langballe Bæk, der løber under Moesgård Allé, samt flere vandhuller i nærheden, er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. Som følge heraf må der ikke foretages ændringer i tilstanden af de beskyttede naturtyper.

I flere af vandhullerne lever dyrearter som løvfrø og stor vandsalamander, og i hule træer langs Moesgård Allé holder flagermus til. Disse arter er Bilag IV-arter er strengt beskyttet i medfør af Habitatbekendtgørelsen, idet der forbud mod alle former for ødelæggelse eller beskadigelse af bilag IV-dyrearternes yngle- eller rasteområder, forstyrrelser (særligt i yngleperioden) samt drab og indfangning af individer af dyrearterne i diverse livsstadier.

Dele af området ved Moesgård ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), samt i indvindingsoplandet

til Aarhus Vand Beder værk. De statslige vandplaner udmønter den statslige interesse i at beskytte grundvandsressourcen i Danmark.



Figur 3-8 Området omkring Moesgård og Moesgård Allé rummer store beskyttelsesinteresser i forhold til især landskab og kulturmiljø, natur- og grundvand.

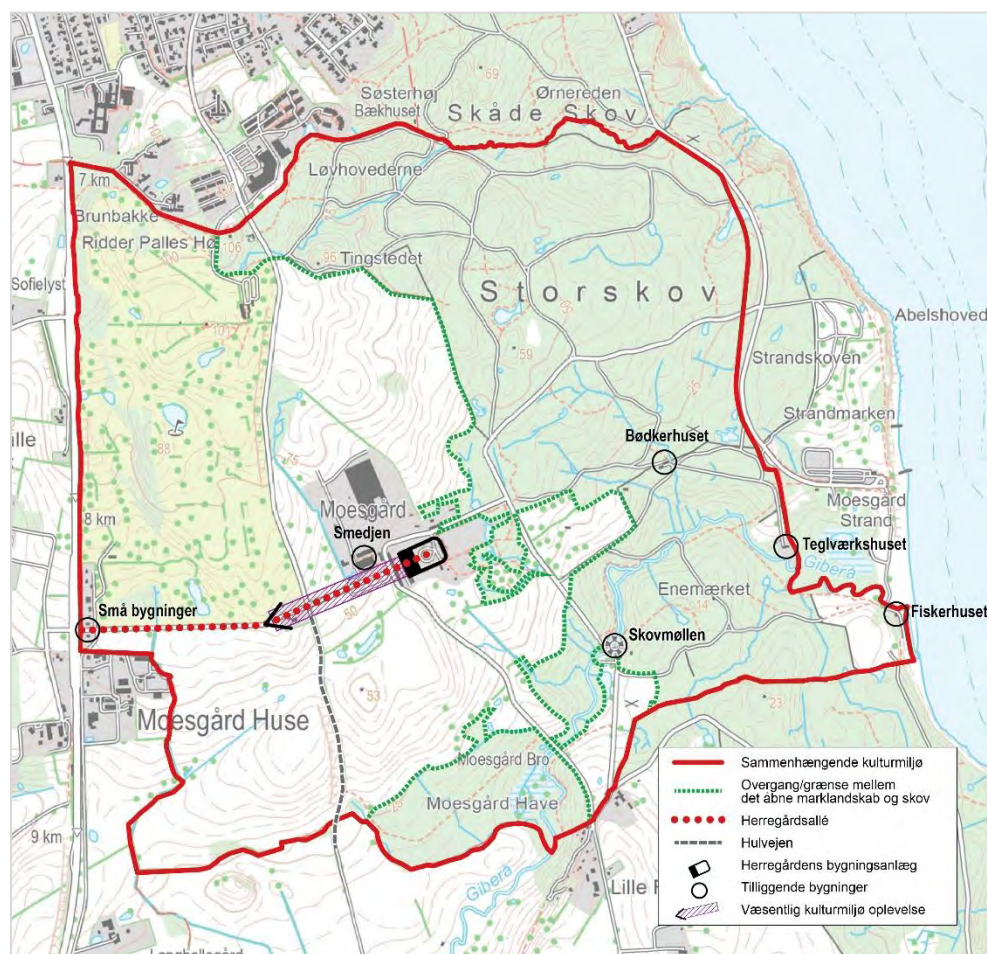
3.4 Kulturarv og kulturmiljø

Moesgård er udpeget som kulturmiljø i Aarhus Kommuneplan 2013 under kategorien Landbrugslandskabet, Herregårde og herregårdslandskaber. Moesgård er udpeget som et helstøbt hovedgårdsanlæg med god sammenhæng mellem hovedbygning, avlsgård, park og landskab.

I forbindelse med nærværende VVM og miljøvurdering er Moesgårdområdets kulturmiljøværdier kortlagt med særligt fokus på alléens betydning for kulturmiljøværdierne. De væsentligste værdier i kulturmiljøet er vist neden for på kort, og udgøres af:

- › Herregårdens centrale bygningsanlæg, grupperet symmetrisk omkring en stor, åben pigstensbelagt plads.
- › Overgangen mellem herregårdens åbne marklandskab og skov.

- › Herregårdsalléens tracé og kurveknækket, og særligt den østlige strækning med aksiale kig mod hovedbygningen.
- › Tilliggende bygninger med herregårdens specialfunktioner (Smedjen, Skovmøllen, Bødkerhuset, Teglværkshuset, Fiskerhuset).
- › Hulvejen, den gamle landevej mellem Aarhus og Norsminde syd for alléen.



Figur 3-9 Kort over de væsentligste kulturmiljøverdier ved Moesgård Allé.

For at vurdere de kulturmiljømæssige konsekvenser af de undersøgte vejforslag er der udført visualiseringer fra en række forskellige standpunkter, samt fra lavthængende droner.

I forslag 1 følger den nye, udvidede vej herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres. Forslaget har som konsekvens at den eksisterende allébeplantning skal fjernes og erstattes med nye træer.



Figur 3-10 Visualisering af ny udvidet Moesgård Allé set mod øst – her vist med allétræer som seljerøn i nogenlunde samme højde som nuværende store træer. Alléen følger den eksisterende historiske akse, og nye ensartede allétræer skaber på lang sigt en bedre helhedsværdi end den eksisterende allé.

Den nye golfbanevej i forslag 2 vurderes at medføre ubetydelig påvirkning af kulturmiljøet, da den ikke er placeret i den centrale del af kulturmiljøet.

Forslag 2 indebærer, at den nuværende allé forbliver upåvirket. Derved bevares herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Forslag 3a medfører indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i den vestlige ende, hvor bilisterne føres "ud af" akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse" umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej.



Figur 3-11 Visualisering af forslag 3a fra Moesgård Allés vestlige ende. Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse". Dette giver en rodet oplevelse og er et uheldigt indgreb i alléen, hvor den faste akse ellers er en vigtig del af kulturmiljøet.

Tilsvarende gælder til dels forslag 3b, men dette forslag er imidlertid ikke så indgribende som forslag 3a, idet den østkørende kørebane følger herregårdsalléens historiske tracé uforandret, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Vejføringen af forslag 3a og 3b nord for alléen influerer kun i ubetydelig grad på herregårdsmiljøet, idet det hovedsageligt er skjult af allétræer, terræn og skovbeplantning, og vejen vil ikke kunne ses fra hovedbygningen.

Det vurderes, at den rekreative sti syd for alléen i forslag 1 og forslag 3b underordner sig alléen og ikke vil gribe forstyrrende ind i alléens oplevelsesværdi. Afgørende elementer er stiens belægning af stenmel og at stien er indpasset i landskabets terrænkurver.

Forslag 4 medfører et uheldigt indgreb i alléens historiske akse i både den vestlige og i den østlige ende af Moesgård Allé.

Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i aksen". Dette giver en rodet oplevelse og er et uheldigt indgreb i alléens faste akse, der er en vigtig del af kulturmiljøet.

Det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres for cyklister på den eksisterende allé ved "kurveknækket". Kigget bliver imidlertid væsentligt forstyrret af at stien/alléen stopper og føres på sydsiden af Moesgård Allé, mens den nye vej føres "ind i aksen" helt tæt op mod herregården. I den østlige ende anlægges vejen og stien henover den gamle hulvej "Samsvej" mellem Aarhus og Norsminde, hvor 2-3 fredede poppel-træer må fældes. Som følge af en ny udformning af krydset Ny Moesgårdvej og Moesgård Allé må hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning. Da det nye vejanlæg vil kræve opfyld ved krydsning af hulvejen, må hulvejen terrænreguleres over en kortere strækning for at forene de forskellige terrænniveauer. Dette vurderes, at være et væsentligt negativt indgreb i forhold til hulvejen, der er et af kulturmiljøets centrale elementer.

Samlet set vurderes det, at forslag 4 vil medføre et væsentligt negativt indgreb i kulturmiljøet Moesgård.



Figur 3-12 Foto af nuværende forhold samt visualisering af den nye vej i Forslag 4 fra Moesgård Allés østlige ende set mod vest. Den nuværende allé fungerer som sti og stopper ved Ny Moesgårdvej og føres syd for den nye vej, mens den nye vej føres ind på alléen. Dette medfører et rodet indtryk på et helt centralt sted i kulturmiljøet, og indvirker negativt på det væsentlige, stringente aksiale kig mod hovedbygningen. Den nye vej krydser hulvejen (Samsvej) ved opfyldning inden den føres ind på den eksisterende allé, hvorved flere af de nyplantede lindetræer i alléen må fældes sammen med 2-3 fredede poppeltræer langs hulvejen. Hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning.

På kort sigt medfører forslag 1 tab af de nuværende gamle allétræer på strækningen fra Oddervej til Ny Moesgårdvej, som er et tab for alléens rumlige virkning. Den negative påvirkning af kulturmiljøet på kort sigt er tilstræbt mindsket ved at de nye allétræer placeres tæt på kørebanen i en afstand af ca. 2 m, og kan yderligere søges mindsket ved at sætte så store træer som muligt fra starten.

På langt sigt vil der med forslag 1 være skabt en længere, mere homogen og ensartet allé, med en markant bedre helhedsoplevelse, hvilket vil være en styrkelse af kulturmiljøværdien i forhold til den nuværende situation, hvor allé-træerne på grund af alder, skader og svampeangreb under alle omstændigheder vil skulle udskiftes løbende over de næste 10-20 år.

De nuværende allétræer bevares alle i forslag 2, mens hovedparten af træerne bevares i forslag 3a, 3b og 4. Træernes maksimale levetid er imidlertid ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur.

Det medfører, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. På længere sigt vil alléens værdi for kulturmiljøet aftage mere og mere i takt med træernes forfald, hvilket gælder fælles for forslag 2, 3a, 3b og 4.

3.5 Landskab og visuelle konsekvenser

Moesgård Allé er sammen med arealerne syd for vejen omfattet af Fulden fredningen af 23. november 1979. Fulden fredningen tilsigter især at bevare området i sin nuværende tilstand af hensyn til de landskabelige værdier, men også at forbedre offentlighedens udnyttelse af området.

Moesgård Allé er endvidere omfattet af Fredningsnævnskendelse af 1. februar 1932, der omfatter fredning af allétræer langs Moesgård Allé og langs den del af Bispelundvej, der ligger nord for Moesgård Allé. Ifølge fredningsdeklarationerne må de omfattede træer ikke fjernes. Udgåede træer må genplantes og selvsåede buske og træer må fjernes. Træerne må beskæres i det omfang det er nødvendigt af hensyn til træernes pleje og til færdsel.

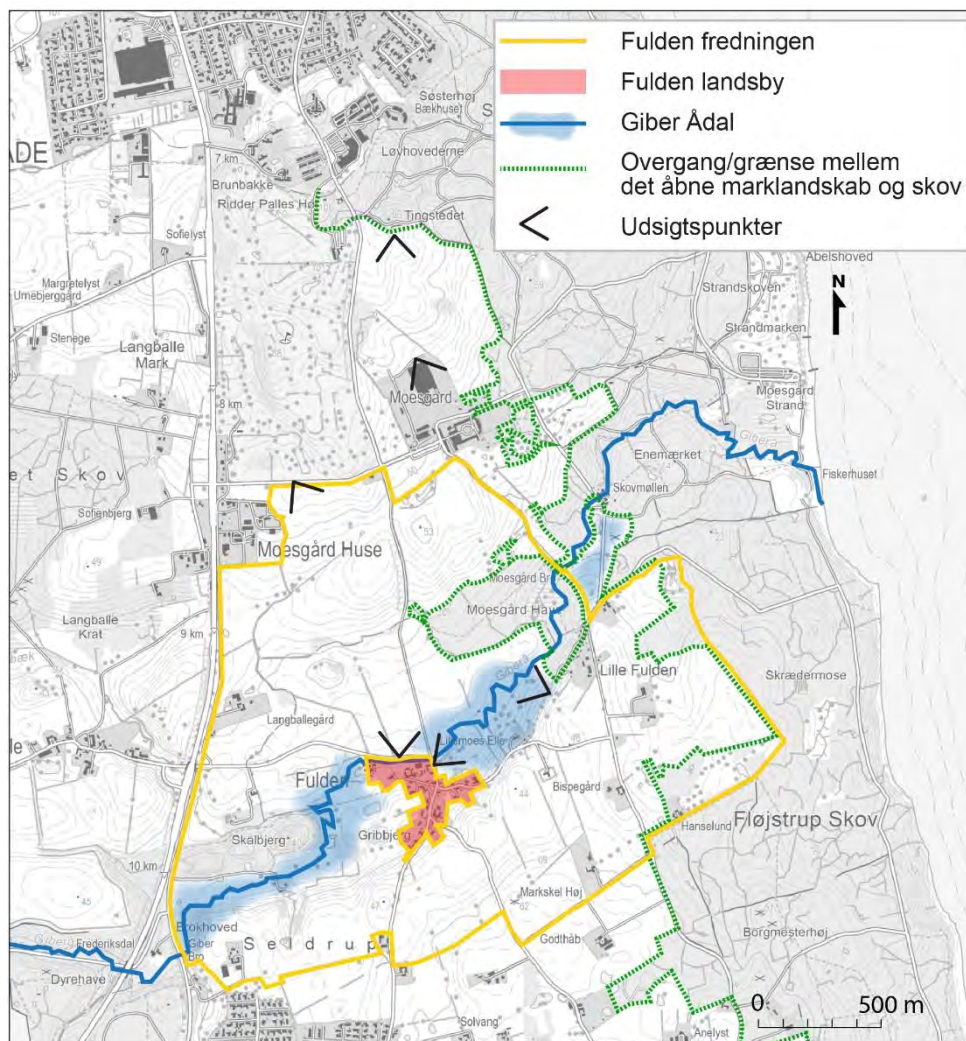
Området omkring Moesgård Allé er i Kommuneplan 2013-2015 er udpeget som landskab med 'Særlig god landskabskarakter' (bevaringsværdige landskaber). Det betyder, at større byggeri og anlæg skal undgås medmindre særlige forhold gør sig gældende. Det betyder også at byggeri og anlæg skal udformes med særlig hensyntagen til landskabet, og det skal dokumenteres, hvordan bygge- og anlægsprojektets visuelle indvirkning tilpasses områdets særlige karaktergivende landskabsselementer.



Figur 3-13 Den vestlige del af Moesgård Allé har en stor landskabelig oplevelsesværdi, hvor der mellem vejtræerne er en smuk og vid udsigt mod syd, ned over herregårdslandskabet og bakkerne mod Fulden og Giber Å. Træernes nærhed forøger landskabsrummets perspektiv på samme måde, som en vinduesindfatning giver en udsigt rumlig dybde.

I forbindelse med nærværende VVM og miljøvurdering er Moesgård-områdets landskabelige værdier kortlagt med særligt fokus på alléens betydning for de landskabelige værdier. De væsentligste landskabelige værdier omkring Moesgård Allé er vist neden for på kort, Figur 3-14, og udgøres af:

- › Giber Ådal, det slyngede forløb
- › Fulden landsby
- › Overgangen mellem herregårdens åbne marklandskab og skov
- › Udsigtspunkter med vidt udsyn over landskabet, herunder fra den vestlige strækning af alléen.
- › Alleen som rumligt afgrænsende element i herregårdslandskabet.



Figur 3-14 Kort over de væsentligste landskabelige værdier ved Moesgård Allé.

For at vurdere de landskabelige konsekvenser af de undersøgte vejforslag er der udført visualiseringer fra en række forskellige standpunkter, samt fra lavthængende droner.

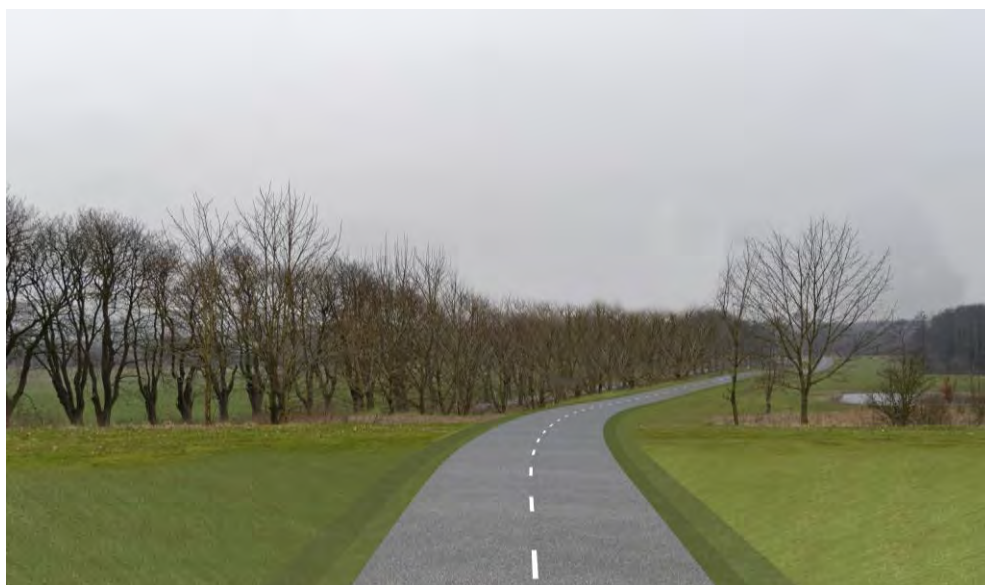
Ved forslag 1 vil de landskabelige påvirkninger løbende udvikle sig over tid. De første år vil tabet af de eksisterende træer være markant, idet de nye allétræers dominans være mindre effektiv. På lidt længere sigt efterhånden som årene går og træerne vokser, vil alléen fremstå symmetrisk, velafgrænset og styrket i forhold til de eksisterende forhold, og vil sikre alléen som et landskabeligt element. Endvidere vil alléen blive forlænget mod vest med ca. 140 m.

Forslag 2 vil ikke ændre på det eksisterende landskab omkring Moesgård Allé, og har derfor heller ikke en indvirkning på de væsentligste landskabelige værdier. I stedet vil forslaget ændre landskabet nord for golfbanen.

Ved forslag 3a giver den nordlige forlægning en forstyrret landskabsoplevelse i den vestlige ende af alléen, hvor man skal forholde sig til ind- og udfletning af vej og

sti. Asfaltbelægningen på stien (den eksisterende allé) bevirker, at denne fremstår lige så dominerende som bilvejen. I forvejen er landskabet på nordsiden af alléen et småskalalandskab rumligt afgrænset af beplantninger på golfbanen. En ny vej vurderes at være en betydelig ændring af det eksisterende landskab. Vejens østlige del vil blive skåret ned i bakken og derfor være mindre dominerende i dette landskab.

Forslag 3a griber dog ikke ind i de væsentligste landskabelige værdier syd for alléen og udsigten fra alléen ud over Fulden fredningen er uændret for cyklister og gående. For billisterne er udsynet mindsket, da man skal kigge gennem to rækker af træer for at opnå samme udsyn.



Figur 3-15 Fotostandpunkt 04, visualisering af forslag 3a. Vejen graves 3 meter ned i terrænet. Ændringen af det eksisterende landskab vurderes at være betydelig, da den nye vej er placeret midt i et rumligt afgrænset småskalalandskab.

Med forslag 3b fastholdes akse op til Moesgaard for øst-kørende trafik. Vejen nord for alléen og i mindre grad stien syd for alléen giver dog et rodet udtryk i den vestlige ende ved Oddervej, hvorved det aksefaste snit til dels mister sin betydning, da mange elementer fanger opmærksomheden på samme tid. Fra golfbanen er oplevelsen af det nye spor meget lig oplevelsen ved forslag 3a. Omend der er kun tale om ét spor, så er der stadig et brud med småskala-landskabet og påvirkningen vurderes derfor ikke at være mindre væsentlig end forslag 3a.

Forslag 4 vurderes at medføre væsentlige negative landskabelige konsekvenser på såvel kort som lang sigt. Vejanlægget i det åbne, fredede landskab syd for alléen vil være et dominerende anlæg i herregårdlandskabet og vil mindske den nuværende allés rumligt afgrænsende funktion i landskabet, idet vejanlægget vil være synligt og dominerende i de åbne marker. De landskabelige kig fra alléen videreføres for bløde trafikanter, men udsynet mellem allétræerne vil være præget af den nye vejs beliggenhed i forgrunden.



Figur 3-16 Visualisering fra drone af forslag 4, der vurderes at medføre væsentlige negative landskabelige konsekvenser. Vejanlægget i det åbne, fredede landskab syd for alléen vil være et dominerende anlæg.

De nuværende allétræer bevares alle i forslag 2, mens hovedparten af træerne bevares i forslag 3a, 3b og 4. Træernes maksimale levetid er imidlertid ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. Det medfører, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. På længere sigt vil alléens værdi for landskabelige og visuelle oplevelser aftage, hvilket gælder fælles for forslag 2, 3a, 3b og 4.

3.6 Trafik

De trafikale konsekvenser ved de foreliggende forslag er vurderet på baggrund af trafiktællinger på vejene i området omkring Moesgaard Museum og Aarhus Kommunes trafikmodel.

På Moesgaard Allé er der i september 2015 målt en årsdøgntrafik (ÅDT) på ca. 1.700 biler i døgnet. Årsdøgntrafikken svarer til den gennemsnitlige døgntrafik målt over 365 dage. Trafikbelastningen varierer meget hen over ugen. I den målte periode kørte der på hverdage ca. 1.500 biler i døgnet, mens der i weekenden kørte ca. 3.100 biler i døgnet.

Forslag 2 vil medføre et øget transportarbejde, idet trafik fra museet mod syd ad Oddervej får en omvejskørsel på ca. 2,7 km. Dette kan medføre risiko for, at nogle bilister vælger at køre mod ensretningen. Samtidig kan det blive nødvendigt at etablere kanalisering på Oddervej til venstresvingende trafik mod den nye vej nord for golfbanen.

De øvrige forslag vurderes ikke at medføre en ændret fordeling af trafikken på vejnettet. Derimod vil forslagene medvirke til en mærkbar bedre fremkommelighed.

I forslag 2 vil de bløde trafikanter på Moesgård Allé og især Ny Moesgårdvej færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Den nuværende adgang for bybusser og cyklister ad Ny Moesgårdvej bliver sikret ved alle forslag, men forslag 2 vil som nævnt medføre en omlægning af busruten (nr. 18) for sydgående trafik til museet, så den følger den nye Golfbanevej, hvilket er en forlængelse med 2,7 km.

3.7 Rekreative forhold

De rekreative forhold er vurderet på baggrund af viden om de nuværende faciliteter i området og kvalitative vurderinger.

Alle forslag vil medføre bedre adgangsforhold til Moesgård Museum, som er målet for projektet, herunder bedre forhold for gående og cyklister, hvilket også vil gavne adgangen til øvrige rekreative funktioner i området. Mens museet vil opnå markant bedre adgangsforhold ved alle øvrige forslag, vil forslag 2 medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser. I forslag 2 skal bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej endvidere færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden, jf. kap. 9.3 om trafik. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Bedre stiforhold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i området i forhold til de rekreative funktioner i området. Stien forventes imidlertid som i dag primært at blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter og cyklister, der kommer fra vestlige retninger ad Oddervej. I forhold til det veludbyggede net af stisystemer i Moesgård-området og det begrænsede antal cyklister og fodgængere på strækningen ved Moesgård Allé vurderes projektet ikke at ændre væsentligt på brugere af stierne i området.

Golfklubben vil blive påvirket i forskellig grad de fem forslag. Til forslag 1 og 2 vil der ske en mindre arealinddragelse fra golfklubbens areal, som formentlig vil nødvendiggøre en mindre tilpasning af enkelte af banens huller, men klubbens nuværende drift vurderes at kunne fortsætte uændret. I forslag 3a og 3b vil vejanlægget gennemskære 2 af banens huller. Golfklubbens nuværende drift vurderes dermed ikke at kunne fortsætte uændret, medmindre dele af banen omlægges eller der

etableres 2-3 erstatningshuller på andre arealer. Forslag 4 vil ikke inddrage areal fra golfklubben.

3.8 Natur og vandløb

Naturforholdene er vurderet på baggrund af gennemgang af eksisterende data og registreringer, samt nye feltbesigtigelser og undersøgelser for flagermus.

Naturinteresserne knytter sig især til de gamle træer langs Moesgård Allé, Ny Moesgårdvej og Fuldenvej, de vigtige ynglelokaliteter for de strengt beskyttede padder: løvfrø og stor vandsalamander samt til det beskyttede vandløb Langballe Bæk, som er underført den eksisterende Moesgård Allé og har tilløb til Giber Å ved Fulden syd for alléen.

Ud over Langballe Bæk, påvirkes § 3 beskyttet natur ikke direkte af nogen af alternativerne. Dog vil forslag 3a og 3b, hvor vejforløbet kommer tæt på ét vandhul og en ellesump, potentielt udgøre en større risiko for påvirkning af den beskyttede natur og de padder og andre arter der måtte leve deri.

Idet der etableres et regnvandsbassin, som vejvandet kan ledes igennem inden udledning til Langballe Bæk, vil stofmæssig- og hydraulisk belastning af bækken kunne begrænses. Hvis bassinet anlægges allerede i anlægsfasen, kan det benyttes til at begrænse udvaskning af suspenderet stof/sand/silt fra blottede flader i anlægsfasen.

Paddearterne løvfrø og stor vandsalamander er tidligere fundet vandhullerne i nærheden af projektforslagene. I de alternativer, hvor Moesgård Allé bliver bredere, vil den potentielle risiko for padder der krydser vejen, bliver større. Ved forslag 1 etableres der en paddepassage ved underføring af Langballe Bæk, hvilket forbedrer passagemuligheden. Da padderne primært krydser om natten, hvor trafikken er minimal, vil risikoen dog være begrænset uanset hvilket alternativ der er tale om.

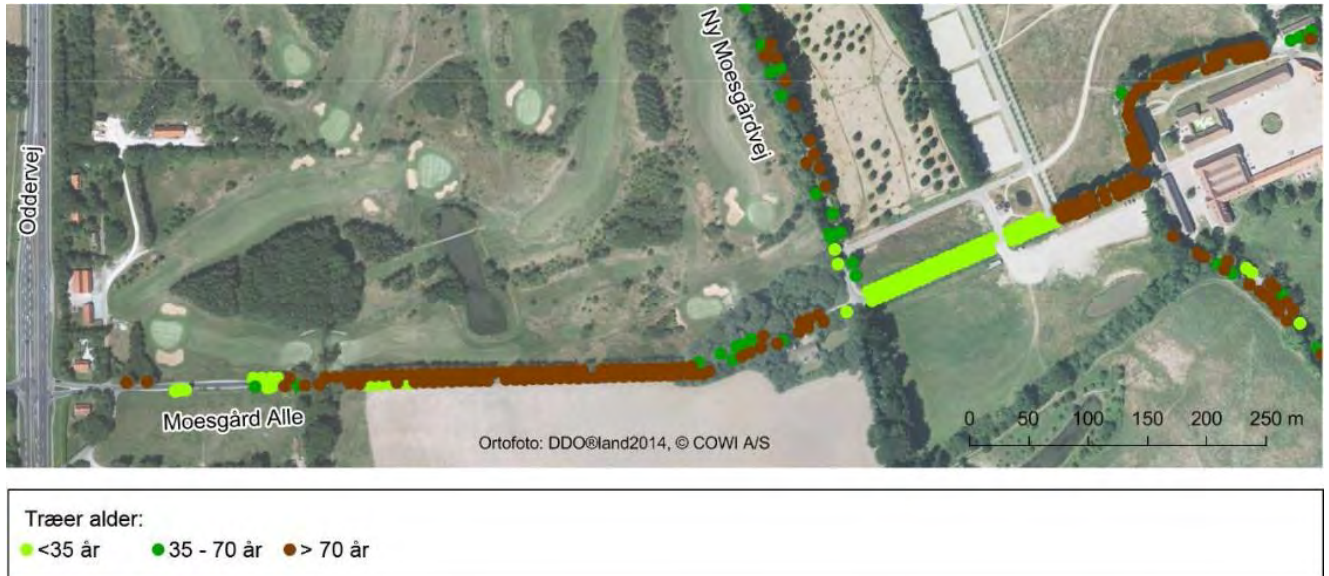


Figur 3-17 Hulhed i seljerøn ved Moesgård Allé.

Adskillige træer langs Moesgård allé har større hulheder, som er egnede rastesteder for træ-levende flagermus som f.eks. troldflagermus. Der er registreret stor aktivitet og adskillige egnede træer med hulheder på en stor del af alléen, herunder særligt ved alléens knæk. Ved lytningerne blev registreret én siddende troldflagermus og adskillige jagende/fouragerende flagermus, samt parringskald. Parringskaldene indikerer, at flagermusene opholder sig i træerne om sommeren i forbindelse med parring og yngleperioden og eventuelt som overvintring. Resultaterne fra feltundersøgelserne indikerer også at flagermus benytter alléen til foragering og som ledelinje i landskabet. Der findes desuden mange ældre popler i nærheden, som kan være egnede rastetræer.

Hovedparten af seljerøntreerne på Moesgård Allé er så gamle, at de nærmer sig deres maksimale levetid på normalt 80-100 år. En større antal af de ældre træer er desuden angrebet af krumskællet skælhat, som nedbryder træets kerneved. Angrebet medfører, at træerne bliver hule og derved svækkes. Svampeangrebene og den løbende beskæring har samlet set medført, at stort set alle de ældre træer har større sår. Dette fremgår af Figur 3-17.

De større sår og svampeangreb skaber således hulheder i træerne, som flagermus kan benytte som rasteområde og/eller til overvintring. I takt med at træerne bliver i dårligere stand, øges mængden af hulheder i træerne, hvilket fremmer træernes egnethed for flagermus.



Figur 3-18 Allé træernes alder i intervaller, jf. Aarhus Kommunes registreringer.



Figur 3-19 Registrering af allétræer ved Moesgård med større sår



Figur 3-20 Lokalteter, hvor der er registreret flagermus. Den røde del af alléen indikerer området med mest aktivitet og adskillige egnede træer med hulheder, herunder særligt ved den røde cirkel i kortudsnittet. Ved lytningerne blev registreret én siddende troldflagermus (flagermustræ).

Flagermus formodes (i et ikke nærmere kendt omfang) at benytte allé-træerne langs Moesgård Allé som raste- eller yngleområde og/eller til overvintring. Flagermus vil dermed kunne blive påvirket, hvis den eksisterende allé fjernes og erstattes af en ny. De negative konsekvenser kan til dels begrænses ved at gennemføre kontrolleret fældning og efterfølgende flytte de fældede træer med egnede hulheder til en træ-kirkegård i nærheden. Her kan træerne fortsat fungere som levested under langsomt, naturlig biologisk henfald.

Alle fem forslag vil medføre, at der skal fældes flagermusegnede træer. Forslag 1 omfatter dog væsentligt flere flagermus egnede træer end de 4 øvrige forslag. Fældning der tilrettelægges af hensyn til flagermus tager også hensyn til fugle, idet hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august.

I de alternativer hvor alléen bevares (2, 3a, 3b og 4 samt 0-alternativet), vil allétræerne pga. alder, skader og svampeangreb skulle udskiftes over 10-20 år under alle omstændigheder. Dette vil ske gennem den løbende vedligeholdelse af alléen, men

da en stor gruppe af allétræerne har omtrent samme høje alder, må det forventes realiseret inden for forholdsvis få år.

For flagermusene (og for fugle i området) er det mest optimale at træerne forfalder naturligt, således flagermusene gradvist kan finde nye yngle/raste steder. Da træerne står meget tæt på vejen er det, af sikkerhedsmæssige årsager, ikke muligt.

Det næstbedste for flagermusene er, at træerne får lov at stå så længe som muligt, og derefter udskiftes efterhånden som de fældes. Den tredje bedste løsning for flagermus er samtidig fældning af alle træerne. Afværgeforanstaltninger og kompenserende tiltag vil inkludere relokalisering af træer med hulheder til en trækirkegård, opsætning af stammer med hulheder på levende træer i nærmeste skov eller hegn, opsætning af flagermuskasser på blivende træer. Sammen med de øvrige gamle blivende træer i nærheden ville disse tiltag kunne afbøde de negative konsekvenser af at miste rastehabitat og herfra vil flagermusene således gradvist kunne finde nye naturlige opholdssteder.

Fjernelse af hele alléen på én gang kan isoleret set have moderat negative konsekvenser for flagermus. Det forudsættes imidlertid, at fældning gennemføres ved anvendelse af de beskrevne afværgeforanstaltninger ved at forberede fjernelsen og bruge ovennævnte afværgeforanstaltninger og kompenserende tiltag, hvorved påvirkningen reduceres til mindre betydende.

Alléen vil under alle omstændigheder skulle udskiftes indenfor 10 til 20 år. Det kan ske gradvist med plantning af enkelte træer eller det kan ske på én gang. Nye træer klarer sig bedst hvis de ikke plantes ind i en gammel, konkurrerende beplantning – dvs. hvis hele alléen udskiftes på én gang. Hvis nyplantning sker samtidig med etablering af en ny vej, vil det desuden være muligt at fjerne de gamle rødder helt og efterfølgende optimere vækstforholdene for de nye træer. Endvidere vil træernes større afstand til kørebanen bidrage til at forbedre vækstvilkårene for de nye træer så allé-træerne på længere sigt kan udvikle et stort og stabiliserende rodnet. Hermed bliver den nye allé stærkere end en løbende udskiftet allé ville blive.

Natura 2000

Øst for projektområdet ligger det internationale naturbeskyttelsesområde Natura 2000-område nr. 234 Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Som led i VVM-redegørelsen er der foretaget en foreløbig Natura 2000-konsekvensvurdering.

Ingen af projektforslagene berører areal eller medfører anlægsarbejder i Natura 2000-området, der ligger minimum 300 meter øst for projektforslagene langs Moesgård Allé. Projektforslagene vurderes endvidere ikke at medføre øget trafik gennem Natura 2000-området.

Samlet set vurderes det, at konsekvenserne for habitatområdet vil være uvæsentlige uanset hvilket alternativ der vælges, idet trafikken under alle omstændigheder vil være lav og yderligere være meget begrænset i aften og nattetimerne, hvor eksem-

pelvis flagermus, padder og mange andre dyrearter er aktive. Det er på den baggrund vurderet, at der ikke er behov for en egentlig Natura 2000-konsekvensvurdering.

3.9 Støj

Støj fra anlægsarbejderne er vurderet at kunne påvirke et mindre antal boliger omkring vejanlæggene, men da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Til vurdering af de fremtidige støjdbredelser som følge af vejforslagene, er der gennemført beregninger og vurderinger af de støjmæssige virkninger, som hvert af projekialternativerne afstedkommer i forhold til 0-alternativet.

Vejanlægget medfører ikke i sig selv øget trafik, men støjbilledet ændres i mindre omfang forårsaget af de forskellige linjeføringer og trafikløsninger. Punktregninger af vejtrafikstøjen ved de udvalgte støjfølsomme anvendelser viser, at støjniveauet ændres for fleres vedkommende, men overvejende i mindre ikke-hørbart omfang. Det er endvidere forholdsvis få antal boliger der påvirkes.

Ved forslag 2 vil Golfbanevejen medføre mærkbar øget vejstøj ved Skådehøjen og til dels også ved Oddervej 249, men støjniveauet er dog stadig under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Ved forslag 4 vil vejen passere meget tæt på boligen Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant med 12,8 dB til 63,9 dB, og dermed over den anbefalede støjgrænse på 58 dB. Da vejen griber betydeligt ind i ejendommen er det forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4.

Vejtrafikstøj	Eksisterende	Grænseværdi *	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Punkt /adresse	L _{den} dB	L _{den} dB	Ændring	Ændring	Ændring	Ændring	Ændring
1. Moesgård Allé 1	65,6	58 (68)	+ 0,1	- 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
2. Moesgård Allé 2	65,6	58 (68)	+ 0,1	- 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
3. Moesgård Allé 18	51,1	58	+ 0,9	- 0,2	- 2,3	- 0,2	(+ 12,8) **
4. Ny Moesgårdvej 200	52,4	58	-	+ 2,1	-	-	-
5. Skådehøjen 19	48,8	58	-	+ 4,5	-	-	-
6. Oddervej 249E	51,9	58	-	+ 1,3	-	-	-

* Anbefalede støjgrænser, jf. Miljøstyrelsen og Aarhus Kommunes tilstræbte grænseværdier angivet for relevante i parentes, jf. figur 3-15, idet det bemærkes, at der ikke er fastsat grænseværdier ved anlæg af nye veje eller udvidelse og ændringer af eksisterende veje.

**) Boligen Moesgård Allé 18 nedlægges ved Forslag 4.

Figur 3-21 Oversigt over vejtrafikstøj i beregningspunkter – eksisterende støj og ændringer ved de 5 forslag.

De anbefalede grænseværdier for vejtrafikstøj på 58 dB er overholdt for alle de nærmeste boliger, dog undtaget Moesgård Allé 1 og 2, hvor støjen fra Oddervej er dominerende. Støjniveauet ved boligerne er 65,6 dB. Retningslinjer for støj i Aarhus Kommuneplan er ligeledes overholdt for disse boliger, idet de nye vejforbindelser ikke forøger støjen hørbart, men forbliver på uændret niveau.

Hovedparten af golfbanens areal er ikke belastet af vejtrafikstøj over 58 dB, som er grænseværdien for bynære rekreative områder. Det gælder i al væsentlighed de områder af golfbanen hvor folk færdes, herunder for golfhullerne langs Moesgård Allé. Enkelte golfhuller ud mod Oddervej er belastet over støjgrænsen på 58 dB. Ingen af forslagene ændrer det nuværende støjbillede for golfbanen af betydning.

3.10 Øvrige miljøforhold

Grundvand, geologi og jord

Alle forslag ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og inden for Beder Værks indvindingsopland. I nærheden af vejanlæggene findes endvidere enkelte private vandboringer, samt en boring til golfbanen.

Overfladevand fra vejarealer, indeholder en række stoffer, der kan påvirke grundvandet, den økologiske tilstand i recipienter, eller blive akkumuleret i jorden, hvor der sker infiltration.

Vejvand opsamles i alle løsninger, da nedsivning ikke er foreneligt med drikkevandsinteresserne i området. Alle forslag vil derfor medføre en forbedring for grundvandet i forhold til den nuværende situation, omend påvirkningen vurderes at være lille med de lave trafikmængder. For forslag 2 og 3b vil der ikke ske opsamling af vejvand fra ensrettet biltrafik på den eksisterende Moesgård Allé, det vil sige for den halve mængde trafik som i dag.

Der er ikke registreret jordforurening inden for de berørte områder for projekter-alternativerne.

I anlægsfasen vil der i mindre omfang være risiko for spild af olieprodukter og andre kemiske stoffer, der kan forurene jord og grundvand, enten i forbindelse med spild fra oplag eller fra uheld med køretøjer og arbejdsmagasiner på byggepladsen.

Som udgangspunkt forventes der ikke behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Ved enkelte strækninger af vejanlæggene, hvor der skal afgraves af det eksisterende terræn, kan der eventuelt blive behov for midlertidig grundvandssænkning.

Klima og luft

Støvgener fra anlægsarbejdet kan i mindre omfang genere golfbanen og de nærmeste bygninger omkring anlægsområdet.

Luftkvalitet påvirkes af udstødningsgassen fra bilerne. Projektet medfører i sig selv ikke mere trafik end i dag, men alene en ændret afvikling af trafikken.

Da der er tale om veje i åbent land og en begrænset trafikmængde, vurderes der ikke at være problemer med overholdelse af grænseværdien for luftkvalitet, og projektet vil ikke påvirke CO₂ udledningen og dermed klimaet.

Råstoffer og affald

Der vil være behov for sand og grus til vejprojekterne. Råstofforbruget vil være begrænset og af ubetydeligt omfang, og afviger ikke væsentligt fra hinanden i de fem projekialternativer.

Affald i form af opbrudt vejmateriale bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Regulativ for erhvervsaffald, og evt. bortskaffelse af overskudsjord bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Jordflytningsregulativ.

Der er ikke råstofforbrug eller affald forbundet med driftsfasen.

Befolkning, sundhed og socioøkonomi

Påvirkningerne i anlægsfasen vil omhandle gener fra anlægsarbejdet i form af støj og støv mv. Påvirkningerne vurderes at være kortvarige og af ubetydelig karakter. Endvidere kan der være gener ved eventuelle ændrede tilkørselsforhold i området, men der er tale om en forholdsvis kort periode og generne vurderes derfor ikke at være problematiske.

Alle forslag vil medføre bedre adgangsforhold til Moesgård Museum, som er målet for projektet, herunder bedre forhold for gående og cyklister. Forslag 2 vil dog medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser. I forslag 2 skal bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej endvidere færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Bedre stiforhold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i området i forhold til områdets rekreative funktioner.

Vejforslagene vil i mindre omfang ændre på støjforholdene for enkelte tilgrænsende boliger. Forslag 2 vil medføre at boliger og institutioner nord for golfbanen, samt en enkeltliggende bolig på Ny Moesgårdvej vil få en mærkbar stigning af vejstøjen i forhold til i dag, men stadig til et niveau under den anbefalede grænseværdi på 58 dB. Ved forslag 4 vil vejen forløbe meget tæt på boligen Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant til et niveau over den anbefalede støjgrænse. Det er imidlertid forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4. Øvrige forslag vil medføre uændrede eller ikke hørbare ændringer for enkelte boliger.

For at realisere vejprojekterne vil der skulle inddrages areal fra de tilgrænsende ejendomme.

Arealet syd for Moesgård Allé anvendes landbrugsmæssigt. Forslag 1, 3b og 4 vil inddrage et mindre areal af landbrugsjorden, der ejes af Aarhus Kommune.

Forslag 1, 2, 3a og 3b vil inddrage areal fra golfklubben, der ligeledes ejes af Aarhus Kommune. Mens golfbanens 18 huller vil kunne tilpasses arealafgivelsen i forslag 1 og 2, vil forslag 3a og 3b nødvendiggøre omlægning af del af banen eller 2-3 erstatningshuller på andre arealer, hvis golfbanens nuværende drift skal kunne fortsætte uændret.

De to boliger Moesgård Allé 1 og 2 vil skulle afgive en del af forarealerne i forbindelse med alle forslag undtagen forslag 2. Ejendommene ejes af Moesgård Museum.

Boligen Moesgård Allé 18, ligger syd for Moesgård Allé og ejes af Aarhus Kommune. Ved forslag 1 og 3b vil der blive inddraget et mindre forareal, mens forslag 4 vil medføre at ejendommen nedlægges.

3.11 Afværge – og overvågningstiltag

Anlægsfasen

Anlægsarbejdet foregår i et område med særlige drikkevandsinteresser. Derfor skal der udarbejdes en plan for byggepladsen med beskrivelse af forholdsregler i forbindelse med uheld f.eks. udslip af olie fra en væltet arbejdsmaskine.

Støvgener fra jordarbejder og -transport kan mindskes ved renholdelse af kørearealer og evt. befugtning af byggepladsen i tørre perioder.

Bygge- og anlægsarbejder skal anmeldes til Aarhus Kommune, jf. reglerne i bekendtgørelse nr. 639 af 13/06/2012 om miljøregulering af visse aktiviteter. Af hensyn til belastningen af omkringliggende ejendomme mv, kan kommunen fastsætte vilkår for aktiviteten, herunder pladsens indretning og bestemmelser om, at begrænse adgangen til at lade motoren i holdende motorkøretøjer være i gang.

Af hensyn til at minimere påvirkningen af flagermus i forslag 1, hvor hele den nuværende allé fældes, forudsættes følgende afværgeforanstaltninger gennemført:

- Træfældning eller flytning af hele potentielle flagermustræer udføres i de perioder der anbefales i i Miljøministeriets ”Forvaltningsplan for flagermus”: dvs. sidst i august til midten af oktober eller slutningen af april til begyndelsen af juni og da kun efter nøje forudgående eftersyn af træerne efter flagermus. Individuer der konstateres under eftersynet, skal flyttes før det pågældende træ må fældes.
- Der etableres en trækirkegård. De potentielle flagermus-træer saves over midt på stammen og hele træet flyttes til en egnet lokalitet i nærheden, hvor træet kan få lov til at henfalde naturligt over en årrække.
- Anlægsarbejderne bør finde sted i dagtimerne, således at nat-aktive dyr ikke forstyrres. Der benyttes ikke belysning som kan tiltrække insekter og dermed flagermus.

Ved forslag 2 skal træfældning i området ved golfbanevejen begrænses mest muligt, og i øvrigt udføres som beskrevet under forslag 1. Fældning af træer ved forslag 3a, 3b og 4 skal ligeledes udføres som beskrevet under forslag 1.

Ved forslag 3a, 3b og 4 vil anlægsarbejderne finde sted nær den eksisterende allé, som allerede er sårbar pga. alder, svampeangreb og eksisterende skader. Derfor skal anlægsarbejderne tilrettelægges så kørselskrævende arbejder finder sted fra nordsiden og tung kørsel over/nær allétræernes rodzone undgås/begrænses mest muligt.

For at undgå udvaskning af sediment i Langballe Bæk fra anlægsarbejderne i- og omkring vandløbet ved forslag 1, 3a, 3b og 4, kan dette afværges på følgende vis:

- Langballe Bæk rørlægges midlertidigt i anlægsfasen og det sikres, at rørlægningen etableres skånsomt og uden, at bækkens bredder og brinker skades.
- Det planlagte forsinkelsesbassin syd for vejen og uden for fredningen kan etableres allerede i anlægsfasen, så afstrømmende regnvand fra blottede flader i anlægsfasen kan ledes hertil og forsinkes. Regnvand afledes langsomt fra bassinet til bækken under sedimentation af suspenderede stoffer, hvorved forurening af vandet i bækken undgås.
- I tørre og varme perioder begrænses støvgener med sprinkling med rent vand. Vandet afledes til bassinet.

Driftsfasen

Ved **forslag 1** skal det i det eksisterende kryds mellem Moesgaard Allé og Ny Moesgaardvej sikres, at der er tilstrækkelig oversigt fra Ny Moesgaardvej mod vest. Dette kan medføre tilpasning af skråningsanlæg og beplantning.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafikikker løsning både ved krydsning af Oddervej og ved stiens tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet.

Ved **forslag 2** skal det med blandingen af ensrettet biltrafik og dobbeltrettet cykeltrafik på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej vurderes, om der er behov for en lavere lokal hastighedsbegrænsning på denne del af Moesgård Allé, f.eks. 40 km/t svarende til den eksisterende hastighedsbegrænsning.

For at undgå unødigt biltrafik ad Ny Moesgårdvej gennem Skådeområdet skal den nuværende nordlige bussluse flyttes til en placering mellem den nye Golfbanevej og Skådehøjen.

Etablering af et nyt kryds på Oddervej vil erfaringsmæssigt medvirke til en øget uheldsrisiko. For at mindske denne risiko bør der etableres kanalisering med venstresvingsspor på Oddervej.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafikikker løsning både ved Oddervej og tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet, men også ad Ny Moesgårdvej fra nord.

For at undgå omkørsel for busserne til Oddervej i forslag 2, har det været foreslået at opsætte et signal i hver ende af Ny Moesgaardvej således, at ensretningen kan vendes, når der kommer sydgående busstrafik. Signalet primære formål vil være at tilbageholde trafik fra syd, mens en bus kører ad Ny Moesgårdvej fra den nye Golfbanevej til Moesgård Allé. Signalreguleringen vurderes ikke at medføre problemer i forhold til afvikling af trafikken, men det må forventes, at nogle trafikanter ikke vil respektere signalreguleringen, da signalet kun vil være rødt i en meget begrænset periode. Dette vil forringe trafikikkerheden og trygheden i en grad, så en sådan løsning ikke kan anbefales.

Ved **forslag 3a** skal i krydsene ved Oddervej og ved Ny Moesgårdvej ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafikikker løsning til minimering af konflikter mellem stitrafikanterne og biltrafikken.

Den vestgående biltrafik på Moesgaard Allé ledes i en skarp kurve til Ny Moesgaardvej. Det skal i denne kurve sikres, at vejens forløb tydeliggøres med eksempelvis buskbeplantning eller baggrundsafmærkning.

Ved **forslag 3b** skal krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej udformes som et prioriteret T-kryds. Det skal sikres, at oversigtsforholdene er tilstrækkelige og, at vigepligtsforholdene tydeliggøres.

I det eksisterende kryds mellem Moesgaard Allé og Ny Moesgaardvej skal det sikres, at der er tilstrækkelig oversigt fra Ny Moesgaardvej mod vest.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafikikker løsning både ved Oddervej og ved stiens tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet.

Ved **forslag 4** skal der i krydsene ved Oddervej og ved Ny Moesgårdvej etableres tiltag til minimering af konflikter mellem stitrafikanterne og biltrafikken.

Ved forslag 3a og 3b gennemskærer vejanlægget golfbanens hul 3 og 4, så golfklubbens drift kan kun fortsætte uændret, såfremt dele af banen omlægges eller der findes et areal til 2-3 erstatningshuller på andre arealer.

Ved forslag 3a og 3b kan det endvidere overvejes, at etablere en træærkelangs den nye vejs nordside mod golfbanen. Det medfører dog at der skal inddrages mere af golfbanens areal.

Der foreslås ikke særskilt overvågning. Fælles for alle forslag gælder, at eksisterende og nye allétræer skal overvåges i almindelig drift og vedligeholdelse og i overensstemmelse med de til enhver tid gældende fredningsbestemmelser.

Metodisk er hvert emne-/kapitel afsluttet med en samlet bedømmelse på følgende skala:

- > Ubetydelig/ ingen
- > Mindre
- > Moderat
- > Væsentlig (negativ)
- > Mærkbart positiv

3.12 Overordnet sammenfatning

De 5 forslag til forbedret vejadgang til Moesgård Museum er blevet undersøgt og analyseret i forhold til at kunne afvikle trafikken hensigtsmæssigt og de miljømæssige konsekvenser af vejprojektet. De tungtvejende hensyn i området er kulturmiljøet, landskabet, naturen og de rekreative interesser, men også andre forhold som grundvand og støj er på tale. Hvis der er fundet væsentlige negative konsekvenser af et forslag, er det vurderet, om konsekvenserne kan undgås eller minimeres ved afværgende foranstaltninger.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Kulturarv og kulturmiljø	Moderat * -> Mærkbart positiv **	Mindre * -> Moderat **	Moderat * -> Væsentlig **	Mindre * -> Væsentlig **	Væsentlig * -> Væsentlig **
Landskab / visuelle forhold	Moderat * -> Mærkbart positiv **	Mindre * -> Moderat **	Moderat * -> Moderat **	Moderat * -> Moderat **	Væsentlig * -> Væsentlig **
Trafik	Mærkbart positiv	Moderat	Mærkbart positiv	Mærkbart positiv	Mærkbart positiv
Rekreative forhold	Mærkbart positiv	Mindre	Moderat	Moderat	Mærkbart positiv
Natur og vandløb	Moderat -> Mindre ***	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Støj	Ubetydelig/ ingen	Moderat	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Grundvand, geologi og jord	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Ubetydelig/ ingen
Klima og luft	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Råstoffer og affald	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Befolkning, sundhed og socioøkonomi	Mindre	Mindre / moderat	Mindre / moderat	Mindre / moderat	Mindre

* Kort sigt, dvs kortere årrække (10-20 år)

** Lang sigt

*** Under forudsætning af at afværgeforanstaltninger for flagermus gennemføres. Ellers Moderat påvirkning.

Konsekvenserne af vejforslagene er sammenholdt med 0-alternativet, som er den situation, at de nuværende forhold fortsætter uændret. Her er det særligt vigtigt at fremhæve, at selvom de fredede allétræer hermed umiddelbart bevares, så er træernes tilstand generelt så dårlig, at sår, skader, svamp og væltede træer fortløbende vil forringe alléens tilstand yderligere. Dette vil i væsentlig grad påvirke alléens værdi og vil i sig selv yderligere påvirke de kulturmiljømæssige og landskabelige interesser negativt, sådan som det allerede er tilfældet på dele af alléen i dag. Hovedparten af seljerøntræerne er endvidere så gamle, at de nærmer sig deres maksimale levetid på normalt 80-100 år. Det må således forventes, at allétræerne under alle omstændigheder vil skulle udskiftes selv om træerne på nuværende tidspunkt bevares. Med 0-alternativet vil behovet for en tidssvarende adgangsbetjening af Moesgård Museum ikke blive tilgodeset.

Sammenfattende vurderes det, at **forslag 1** samlet set er den bedste og mindst indgribende løsning, som på længere sigt vil styrke Moesgårds store kulturmiljøværdi. En ny bredere allé, der forløber i alléens historiske akse sikrer størst mulig tilpasning til de store kulturmiljømæssige og landskabelige interesser.

På kort sigt vil det have en væsentlig negativ konsekvens for flagermus, der huserer i de nuværende hule stammer, men dette kan afværges ved at lave en træ-kirkegård i umiddelbar nærhed, hvor de hule afskårne stammer flyttes hen, så flagermusene gradvist vænner sig til at træerne udgår. På kort sigt vil det ligeledes være en betydelig visuel mangel, at allétræerne er små, omend dette til dels kan afværges ved at plante så store træer som muligt. Af hensyn til træernes alder og tilstand, vil det ligeledes være at foretrække, at samtlige allétræer udskiftes på én gang.

På lang sigt vil der med forslag 1 være skabt en længere, mere homogen og ensartet allé, med en markant bedre helhedsoplevelse, hvilket vil være en styrkelse af kulturmiljøværdien i forhold til den nuværende situation, hvor allé-træerne på grund af alder, skader og svampeangreb under alle omstændigheder vil skulle udskiftes løbende over de næste 10-20 år.

Forslag 2 vurderes at have svagheder i den trafikale funktion. Ensretningen af al motoriseret trafik vil medføre øget transportarbejde for både biler og busser, herunder øget køretid og øgede driftsomkostninger busdriften. Derudover vil forslag 2 medføre uheldige vilkår for bløde trafikanter, der på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej skal færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvor alle øvrige forslag afvikler bløde trafikanter i særskilt tracé. Endelig vil en ny udkørsel på Oddervej medføre behov for ombygning og ekstra svingbaner for at minimere konsekvenserne for trafikafviklingen og uheldsrisikoen. Da den trafikale funktion er hovedformålet med projektet, vurderes de trafikale konsekvenser at være en væsentlig mangel ved forslag 2, hvor de 4 øvrige forslag vil medføre mærkbar positiv forbedring for alle trafikanter.

Forslag 3a medfører indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i den vestlige ende. Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse". Dette er et uheldigt indgreb i alléen, hvor den faste akse ellers er en vigtig del af kulturmiljøet, og det giver en forstyrret landskabsoplevelse.

Forløbet af vejen langs nordsiden af alléen vurderes endvidere at være en betydelig negativ ændring af det eksisterende småskalalandskab på golfbanen. Forslag 3a griber dog ikke ind i de væsentligste landskabelige værdier syd for alléen, men de kulturmiljømæssige og landskabelige oplevelser mindskes for bilister ved ind- og ud-kørsel på den nye vej nord for alléen ligesom allé-træernes tiltagende forfald vil forringe den kulturmiljømæssige og landskabelige værdi af alléen.

Linjeføringen henover golfklubbens hul 3 og 4 medfører væsentlige negative konsekvenser for golfklubben, der skal finde 2-3 erstatningshuller for at videreføre driften af golfbanen, enten ved omlægning af dele af banen eller på andre arealer.

Varianten **forslag 3b** har på flere punkter påvirkninger, der ligner forslag 3a. De negative konsekvenser for kulturmiljøet vurderes dog at være lidt mindre ved forslag 3b i og med, at den østkørende trafik følger den eksisterende allé i dens nuværende historiske akse. Den rekreative sti syd for alléen vurderes endvidere at kunne indpasses i landskabet uden negative konsekvenser.

Som med forslag 3a er der imidlertid væsentlige negative konsekvenser for golfklubben ligesom allétræernes tiltagende forfald vil forringe den kulturmiljømæssige og landskabelige værdi af alléen.

Forslag 4 vurderes at ville have væsentlige negative konsekvenser for både kulturmiljøet og landskabet og hermed det fredede område syd for Moesgård Allé. Vej-anlægget i det åbne herregårdslandskab vil være et synligt og dominerende anlæg og vil mindske den nuværende allés rumligt afgrænsende funktion i landskabet.

Forslag 4 vil som forslag 3a og 3b være et uheldigt indgreb i alleens historiske akse i den vestlige ende af Moesgård Allé, hvor vej- og sti flettes ind og ud af alléens akse. Men derudover vil forslag 4 også medføre store forstyrrelser og indgreb i den østlige ende af alléen.

Det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres for cyklister på den eksisterende allé ved "kurveknækket", men kigget bliver imidlertid væsentligt forstyrret af at stien/alléen stopper og føres på sydsiden af Moesgård Allé, mens den nye vej føres "ind i akse" helt tæt op mod herregården. I den østlige ende anlægges vejen og stien henover den gamle hulvej "Samsvej" mellem Aarhus og Norsminde, hvor 2-3 fredede poppel-træer må fældes. Som følge af en ny udformning af krydset Ny Moesgårdvej og Moesgård Allé må hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning og vejen må derudover terrænopfyldes på en strækning. Dette vurderes, at være et væsentligt negativt indgreb i forhold til hulvejen, der er et af kulturmiljøets centrale elementer.

3.13 Anlæggets gennemførelse

I det følgende beskrives oversigtligt, hvilke retlige tilladelser eller godkendelser, der ses at være nødvendige for realisering af hver af de 5 projektforslag.

Forslag 1

➤ *Fredningskendelse 1932 - Allé-fredningen:*

Projektforslagets udbredelse ligger næsten i sin helhed inden for fredningen, og medfører at alle allétræer på strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej fældes.

Ifølge fredningskendelsen af 1. februar 1932 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til alléfredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

› *Fredningskendelse 1943 – Sølvpopler Samsvej:*

Projektforslaget kan eventuelt medføre behov for fældning af et træ langs Samsvej for at skabe plads til den rekreative sti og eventuelt til interimsvej i anlægsperioden. Ifølge fredningsdeklarationen af 27. juli 1943 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til fredningsdeklarationen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

› *Fulden-fredningen:*

Projektforslagets udbredelse ligger næsten i sin helhed inden for fredningen.

Moesgård Allé nævnes i fredningskendelsen ikke som et væsentlig element for udpegningen. Fulden fredningen tilsigter især at bevare området i sin nuværende tilstand af hensyn til de landskabelige værdier, men også at forbedre offentlighedens udnyttelse af området. Ifølge Fulden-fredningen af 23. november 1979, gælder med relevans for vejprojektet følgende bestemmelser:

- › At bevare området i dets nuværende tilstand (§ 1)
- › At levende hegn ikke må etableres og eksisterende ikke fjernes, men udskiftning er tilladt. Heller ikke allétræerne langs vejene må fjernes. Udgående allétræer kan genplantes ved fredningsmyndighedernes foranstaltning. Ved glatføreforanstaltninger må der ikke anvendes midler, som kan skade allétræerne (§ 2 c)
- › At bevare vandløb og andre vandarealer i deres nuværende tilstand. Rørlægning ifm. sti- eller vejføring over vandløb, som ikke ændrer vandstanden kræver ikke tilladelse fra fredningsmyndigheden (§ 2d)

- › At ændringer i terrænet, herunder udnyttelse af forekomster i jorden, opfyldning og planering samt fjernelse af stendiger og jordgærder ikke er tilladt (§ 3)
- › At der ikke må anlægges nye veje, medmindre der er tale om nødvendige tilkørsler fra Oddervej (§ 6)
- › At fredningen skal ikke være til hinder for, at der anlægges gang-, cykle- eller ridestier på arealer, der ejes af kommunen eller I/S Moesgaard (§ 9)

Forholdet til Fulden-fredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

- › *Bevaringsdeklaration 1940 – Ny Moesgaardvej:*

Anlæggelse af interimsvej i anlægsperioden kan eventuelt medføre behov for fældning af et træ langs Ny Moesgaardvej. Ifølge bevaringsdeklarationen af 6. november 1940 forpligtes:

...ejere af de nævnte arealer til ingensinde at forlange nogen af de pågældende træer fjernet eller at forlange andre forandringer foretaget ved træerne end uvæsentlige beskæringer til fjernelse af grene, der er særlig generende for de til vejene stødende jorder."

Forholdet til bevaringsdeklarationen afklares af Aarhus Kommune som påtaleberettiget på deklarationen.

- › *Lokalplanlægning:*

Projektets udbredelse ligger inden for den vestligste del af lokalplan nr. 822 for nyt Moesgård Museum og i den sydlige kant inden for lokalplan nr. 76 for golfbanen.

Det vurderes umiddelbart, at der ikke er behov for udarbejdelse af ny lokalplan for at realisere projektet. Dette vurderes på baggrund af, at der alene er tale om sideudvidelse af eksisterende tracé og vejanlæg, at projektet alene berører mindre arealer inden for lokalplanernes område, der ikke vurderes at være i modstrid med lokalplanernes principper.

Forholdet til spørgsmålet om krav eller ønske om udarbejdelse af lokalplan for projektet afklares af Aarhus Kommune som rette myndighed.

- › *Øvrige forhold:*

Udledningstilladelse til vandløb, jf. vandløbsloven. Aarhus Kommune.

Forslag 2

- › *Lokalplanlægning:*

Golfbanevejen ligger i den nordlige kant af lokalplan nr. 76 for golfbanen og berører i mindre omfang lokalplan nr. 177 og nr. 609.

Vejen er udlagt i lokalplan nr. 76 med anelse ændret linjeføring. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for udarbejdelse af ny lokalplan for at realisere projektet. Projektet berører endvidere alene mindre arealer inden for de to øvrige lokalplaners område, der ikke vurderes at være i modstrid med lokalplanernes principper.

Forholdet til spørgsmålet om krav eller ønske om udarbejdelse af lokalplan for projektet afklares af Aarhus Kommune som rette myndighed.

➤ *Bevaringsdeklaration 1940 – Ny Moesgaardvej:*

Anlæggelse af interimsvej i anlægsperioden til golfbanen medføre behov for fældning af enkelte træ langs Ny Moesgaardvej. Ifølge bevaringsdeklarationen af 6. november 1940 forpligtes:

...ejere af de nævnte arealer til ingensinde at forlange nogen af de pågældende træer fjernet eller at forlange andre forandringer foretaget ved træerne end uvæsentlige beskæringer til fjernelse af grene, der er særlig generende for de til vejene stødende jorder."

Forholdet til bevaringsdeklarationen afklares af Aarhus Kommune som påtaleberettiget på deklarationen.

➤ *Øvrige forhold:*

Projektet berører ikke allé-fredningen eller Fulden-fredningen.

Forslag 3a

➤ *Fredningskendelse 1932 - Allé-fredningen:*

Projektforslagets udbredelse ligger i mindre omfang inden for fredningen i den vestlige ende af Moesgård Allé, hvor enkelte allétræer skal fældes.

Ifølge fredningskendelsen af 1. februar 1932 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til alléfredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

➤ *Bevaringsdeklaration 1940 – Ny Moesgaardvej:*

Projektforslaget medfører behov for fældning af enkelte træer langs Ny Moesgaardvej, herunder eventuelt til interimsvej i anlægsperioden. Ifølge bevaringsdeklarationen af 6. november 1940 forpligtes:

...ejere af de nævnte arealer til ingensinde at forlange nogen af de pågældende træer fjernet eller at forlange andre forandringer foretaget ved træerne end uvæsentlige beskæringer til fjernelse af grene, der er særlig generende for de til vejene stødende jorder."

Forholdet til bevaringsdeklarationen afklares af Aarhus Kommune som påtaleberettiget på deklarationen.

➤ *Lokalplanlægning:*

Projektets udbredelse ligger inden for den vestligste kant af lokalplan nr. 822 for nyt Moesgård Museum og i den sydlige del af lokalplan nr. 76 for golfbanen.

Det vurderes umiddelbart, at projektet ikke kan rummes inden for bestemmelserne i lokalplan nr. 76, der udlægger arealet til golfbane og ikke har reserveret linjeføringen til vej. Der vil næppe heller kunne dispenseres uden at komme i strid med planens principper. Der vil derfor formentlig være behov for udarbejdelse af en ny lokalplan for at realisere projektet, hvilket eventuelt kan koordineres med en eventuel lokalplan for reservearealer til golfklubben, som kan vise sig nødvendigt ved realisering af dette forslag.

Forholdet til spørgsmålet om krav eller ønske om udarbejdelse af lokalplan for projektet afklares af Aarhus Kommune som rette myndighed.

➤ *Øvrige forhold:*

Udledningstilladelse til vandløb, jf. vandløbsloven. Aarhus Kommune.

Projektet berører ikke Fulden-fredningen.

Forslag 3b

➤ *Fredningskendelse 1932 - Allé-fredningen:*

Projektforslagets udbredelse ligger i mindre omfang inden for fredningen i den vestlige ende af Moesgård Allé, hvor enkelte allétræer skal fældes.

Der henvises til beskrivelsen ovenfor vedr. forslag 3a.

➤ *Fredningskendelse 1943 – Sølvpopler Samsvej:*

Projektforslaget kan eventuelt medføre behov for fældning af et træ langs Samsvej for at skabe plads til den rekreative sti. Ifølge fredningsdeklarationen af 27. juli 1943 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til fredningsdeklarationen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

› *Fulden-fredningen:*

Projektforslagets rekreative sti i stenmel ligger næsten i sin helhed inden for fredningen.

Etablering af den rekreative sti vurderes umiddelbart at være i overensstemmelse med Fulden-fredningen.

Fulden fredningen tilsigter især at bevare området i sin nuværende tilstand af hensyn til de landskabelige værdier, men også at forbedre offentlighedens udnyttelse af området. Ifølge Fulden-fredningen af 23. november 1979, fremgår bl.a.

- › At fredningen skal ikke være til hinder for, at der anlægges gang-, cykle- eller ridestier på arealer, der ejes af kommunen eller I/S Moesgaard (§ 9).

Forholdet til Fulden-fredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

På baggrund af forespørgsel/ansøgning må Fredningsnævnet afklare, hvorvidt projektet kan realiseres uden tilladelse eller på baggrund af en tilladelse/dispensation i medfør af den gældende fredning.

› *Bevaringsdeklaration 1940 – Ny Moesgaardvej:*

Projektforslaget medfører behov for fældning af enkelte træer langs Ny Moesgaardvej, herunder eventuelt til interimsvej i anlægsperioden. Ifølge bevaringsdeklarationen af 6. november 1940 forpligtes:

...ejere af de nævnte arealer til ingensinde at forlange nogen af de pågældende træer fjernet eller at forlange andre forandringer foretaget ved træerne end uvæsentlige beskæringer til fjernelse af grene, der er særlig generende for de til vejene stødende jorder."

Forholdet til bevaringsdeklarationen afklares af FAarhus Kommune som påtaleberettiget på deklarationen.

› *Lokalplanlægning:*

Projektets udbredelse ligger inden for den vestligste kant af lokalplan nr. 822 for nyt Moesgård Museum og i den sydlige del af lokalplan nr. 76 for golfbanen.

Der henvises til beskrivelsen ovenfor vedr. forslag 3a.

› *Øvrige forhold:*

Udledningstilladelse til vandløb, jf. vandløbsloven. Aarhus Kommune.

Eventuel planlægning af erstatningshuller for golfbanen.

Forslag 4

➤ *Fredningskendelse 1932 - Allé-fredningen:*

Projektforslagets udbredelse ligger inden for fredningen i den vestlige ende og i den østlige ende af Moesgård Allé, hvor flere allétræer skal fældes.

Ifølge fredningskendelsen af 1. februar 1932 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til alléfredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

➤ *Fulden-fredningen:*

Projektforslaget ligger næsten i sin helhed inden for fredningen.

Forslaget vurderes umiddelbart at være i strid med Fulden-fredningen, herunder især bestemmelserne om at bevare området i sin nuværende tilstand (§ 1), at ændringer i terrænet ikke er tilladt (§ 3) og at nye veje ikke må anlægges i det fredede område (§ 6).

Forholdet til Fulden-fredningen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

På baggrund af forespørgsel/ansøgning må Fredningsnævnet afklare, hvorvidt projektet kan realiseres på baggrund af en tilladelse/dispensation i medfør af den gældende fredning, om fredningen ønskes ophævet for så vidt angår alléen, eller om der ønskes gennemført en fornyet fredning, der omfatter den nye vej i forslag 4.

➤ *Fredningskendelse 1943 – Sølvpopler Samsvej:*

Projektforslaget medfører behov for fældning af 2-3 sølvpopler langs Samsvej. Ifølge fredningsdeklarationen af 27. juli 1943 er der mulighed for at Fredningsnævnet kan godkende fældning af trafikale hensyn:

"Træerne må ikke fældes og må kun beskæres i det omfang, det er fornødent for at bevare dem, eller for de tilstødende markers drift eller for færdslen fra vejen, og da kun efter indhentet tilladelse fra Fredningsnævnet."

Forholdet til fredningsdeklarationen afklares af Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, som rette myndighed.

› *Bevaringsdeklaration 1940 – Ny Moesgaardvej:*

Projektforslaget medfører behov for fældning af enkelte træer langs Ny Moesgaardvej til interimsvej i anlægsperioden. Ifølge bevaringsdeklarationen af 6. november 1940 forpligtes:

...ejere af de nævnte arealer til ingensinde at forlange nogen af de pågældende træer fjernet eller at forlange andre forandringer foretaget ved træerne end uvæsentlige beskæringer til fjernelse af grene, der er særlig generende for de til vejene stødende jorder."

Forholdet til bevaringsdeklarationen afklares af FAarhus Kommune som påtaleberettiget på deklarationen.

› *Lokalplanlægning:*

Projektets udbredelse ligger i den østligste del af Moesgård Allé inden for lokalplan nr. 822 for nyt Moesgård Museum.

Det vurderes umiddelbart, at projektet i sig selv kan være lokalplanpligtigt, idet projektet kan siges at medføre en væsentlig ændring i det bestående miljø og med særlig vægt på områdets stærke bindinger og interesser.

Forholdet til spørgsmålet om krav eller ønske om udarbejdelse af lokalplan for projektet afklares af Aarhus Kommune som rette myndighed.

› *Øvrige forhold:*

Udledningstilladelse til vandløb, jf. vandløbsloven. Aarhus Kommune.

4 Eksisterende vej og trafikforhold

Moesgård Allé fungerer sammen med de øvrige mindre veje i området primært som vejadgang til Moesgaard Museum, men også til de øvrige rekreative funktioner i området bl.a. skov og strand.



Figur 4-1 Oversigtskort over veje i området omkring Moesgård.

4.1 Alléen

Strækningen af Moesgård Allé mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej er ca. 700 m. Kørebanebredden er i dag ca. 4 m bred, og allé-beplantningen med op til 15 meter høje seljerøn står ca. 0,5 m fra kørebanen. Der afvikles i dag dobbeltrettet trafik på vejen.

På grund af den meget smalle kørebane og det smalle vejprofil mellem allé-træerne er Moesgård Allé i dag afmærket med lastbilforbud. Al tung trafik med lastbiler og busser ledes via Ny Moesgårdvej. Men Moesgård Allé bruges af biler, cyklister og i mindre omfang fodgængere. Trafikanter er i visse tilfælde nødt til at trække ud i rabatten for at passere en modkørende bil.

Den nuværende vejgeometri er ikke tidssvarende, og der er derfor et stort trafikalt behov for at etablere en ny vejforbindelse.



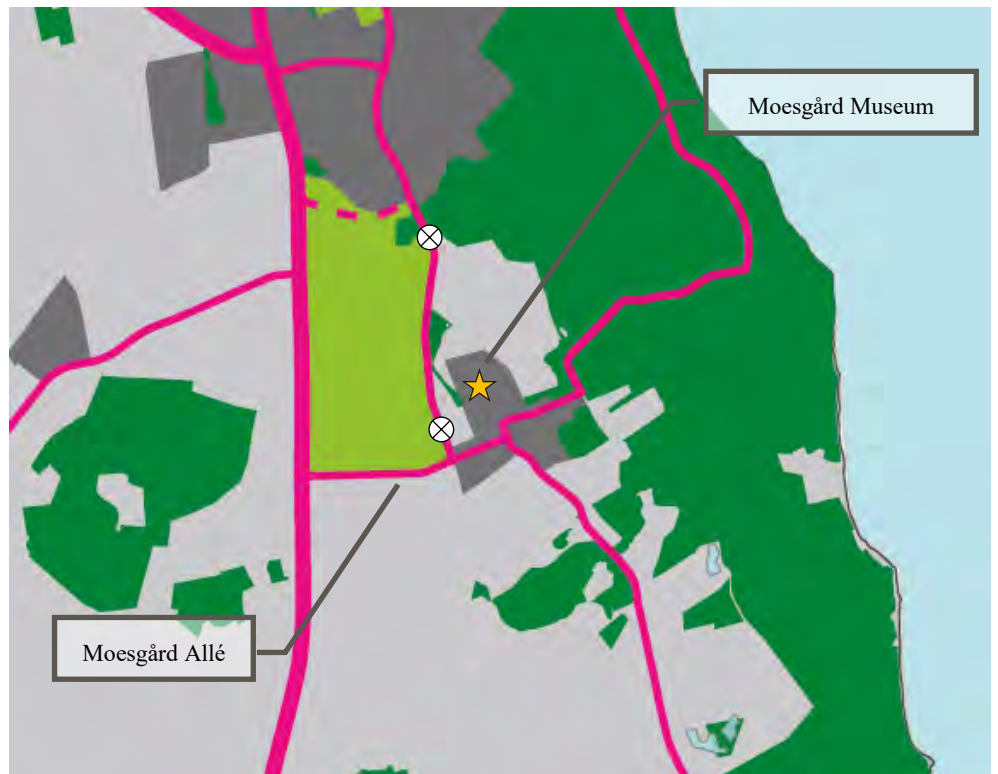
Figur 4-2 Moesgård Allé er meget smal og gør det ofte nødvendigt for trafikanter at trække ud i rabatten, hvor træerne står tæt på kørebanen. Foto: Kim Haugaard/Scanpix.

Af sikkerhedsmæssige grunde og på grund af sin smalle profil er Moesgård Allé skiltet med en hastighed på 40 km/t ligesom flere af vejene i området, hvilket generelt er et lavere hastighedsniveau end veje i åbent land normalt har.

4.2 Vejforhold

Den trafikale funktion af Moesgård Allé er især at give vejadgang mellem Oddervej og Moesgaard Museum. For det sydlige opland til Aarhus giver vejen også forbindelse ad øvrige veje til Moesgård Strand, Skovmøllen og Fløjstrupområdet.

I kommuneplanen er bl.a. Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej klassificeret som 'trafikvej', hvilket betyder at disse veje har en vis trafikal – og ikke kun lokal – betydning for afvikling af bil- og busstrafikken i området.



*Figur 4-3 Aarhus Kommunes Kommuneplan 2013, udsnit af Vejnet med vejklassificering.
Bred rød vejsignatur = Stor trafikvej (Oddervej og Ringvej Syd)
Smal rød vejsignatur = Trafikvej
Placering af bussluser på Ny Moesgårdvej er vist med signatur.*

Aarhus Kommune har i april 2015 etableret to bussluser på Ny Moesgårdvej. Den sydligste bussluse er placeret umiddelbart nord for udkørselsvejen fra det nye museum. Bussluserne sikrer, at kun busser, lastbiler og cyklister kan benytte Ny Moesgårdvej på den sydligste del gennem skoven. Bussluserne indgår i de fremadrettede løsninger i området.



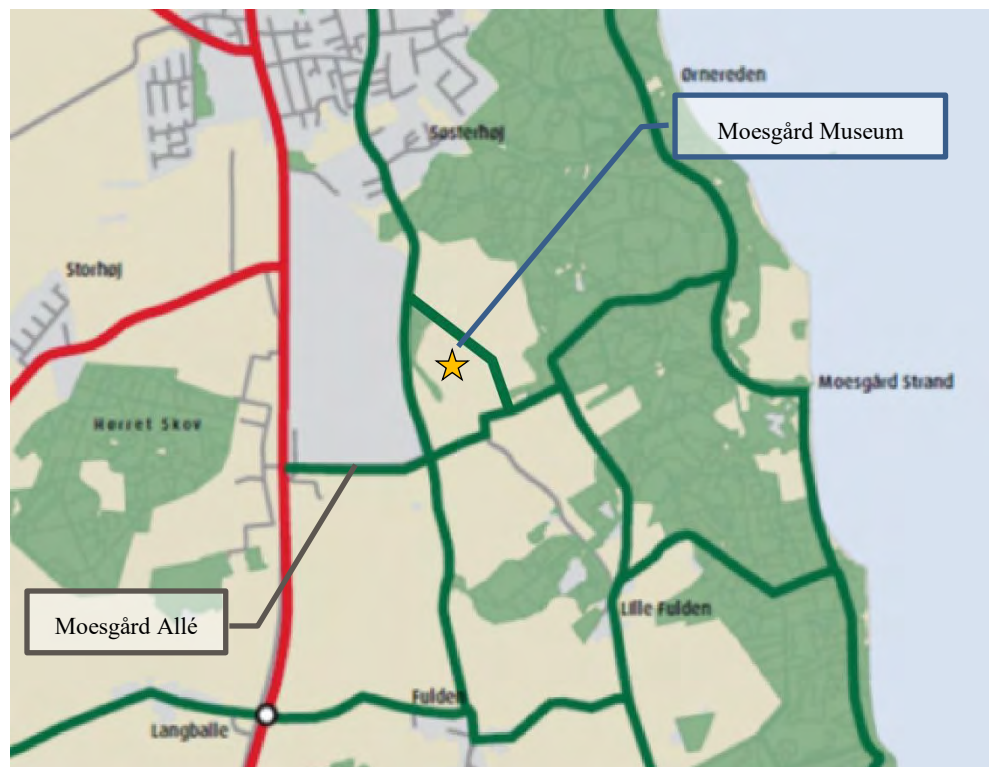
Figur 4-4 Bussluse på Ny Moesgårdvej.

Inden åbningen af det nye museum blev trafikbelastningen på Moesgård Allé skønnet til at være ca. 1.000 biler i døgnet (ÅDT). Efter åbning af det nye museum er trafikbelastningen i september 2015 målt til ca. 1.750 biler i døgnet.

4.3 Stiforhold

Aarhus Kommune har i sin Cykelhandlingsplan planlagt et samlet net af cykelstier og -ruter i hele kommunen. Nettet er opdelt i trafikruter, som ofte følger de større veje, - og i rekreative ruter, der typisk følger mindre befærdede veje eller er separate stier i by og åbent land. De to typer ruter har nogle steder sammenfald.

I området ved Moesgård Museum er stinettet planlagt således, at der er trafikstier langs Oddervej og ellers rekreative ruter og stier i landskabet øst herfor og til rekreative mål som Moesgård Strand.



Figur 4-5 Aarhus Kommunes Cykelhandlingsplan 2007, udsnit af Hovedrutenet for stier. Rød cykelrutesignatur = Primær trafikrute (Oddervej, Ringvej Syd og Hørretvej) Grøn cykelruterute = Rekreativ rute

I forbindelse med planlægningen af det ny Moesgaard Museum og de forbedrede adgangs- og parkeringsforhold, er der langs sydsiden af Moesgård Allé planlagt en cykelsti mellem Samsvej og Bispelundvej. Stien er endnu ikke realiseret.

4.4 Kollektiv trafik

Museet trafikbetjenes af bybusrute 18 'Mejlby/ Elev - Moesgaard Museum', der har stoppested ved endestationen på Moesgård Allé syd for den nye museumsbygning.

Busruten benytter Ny Moesgårdvej og den østlige del af Moesgård Allé frem til endestationen.



Figur 4-6 Udsnit af rutekort for Bus 18 'Møjby/ Elev - Moesgaard Museum'.

Derudover kører der flere regionale ruter på Oddervej, nemlig rute 100 (Odder – Aarhus – Hornslet), rute 103 (Aarhus – Odder - Hou) og 302 (Aarhus-Beder-Norsminde).

5 Projektbeskrivelse – undersøgte alternativer

5.1 Projektets formål og forudsætninger

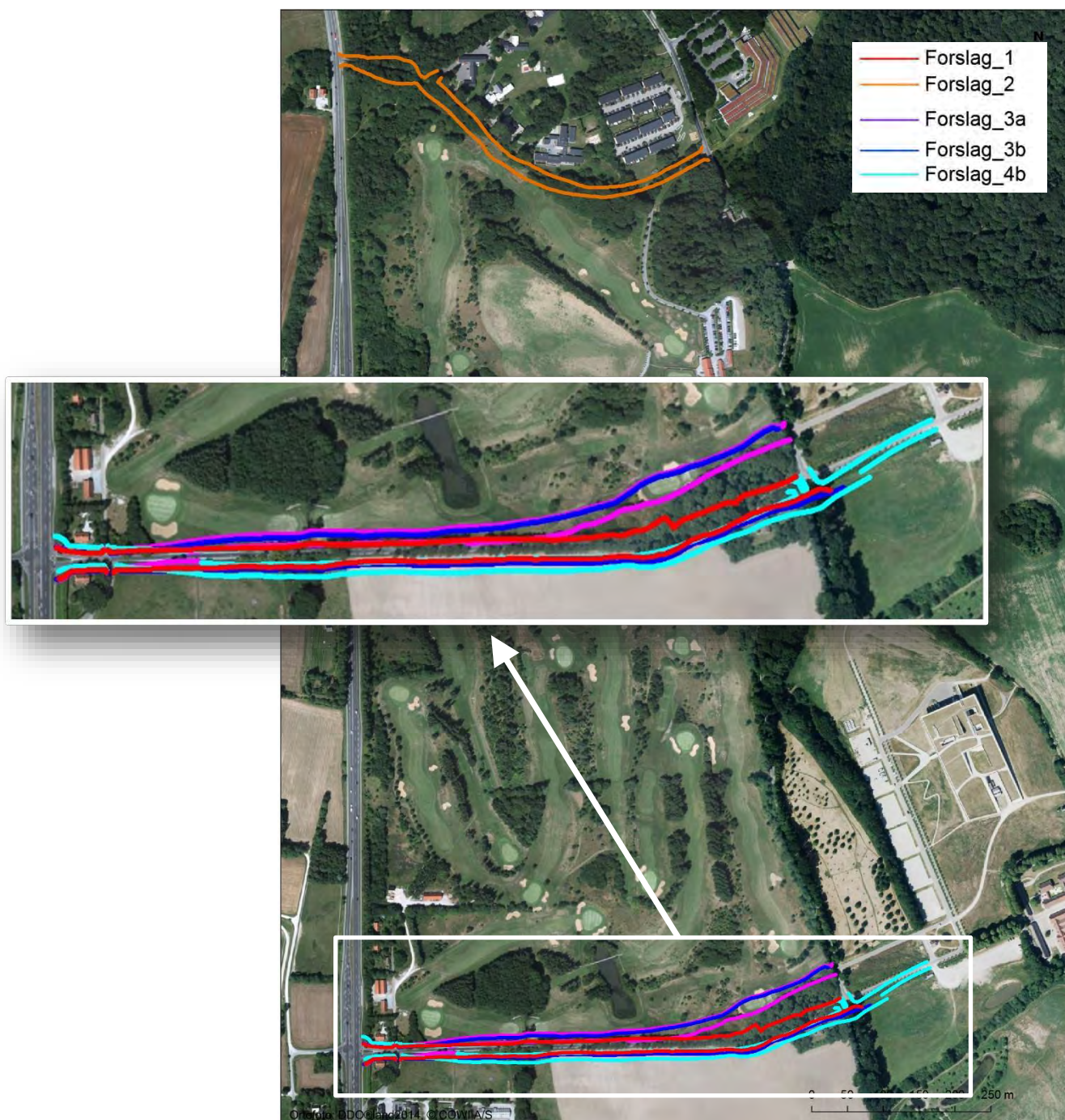
Formålet med VVM-redegørelsen og miljøvurderingen er at få belyst flere mulige vejprojekter med henblik på at finde den bedst mulige løsning for vejbetjeningen af Moesgaard Museum.

Vejprojektet skal afveje hensynet til den trafikale funktion med hensynet til kultur-miljøet, landskabet, naturen og de rekreative interesser i området.

I VVM-undersøgelsen indgår følgende alternative vejprojekter for en fremtidig forbedret vejforbindelse til Moesgaard Museum:

- › Forslag 1, Ny udvidet Moesgård Allé
- › Forslag 2, Ensretning af biltrafik og ny 'golfbanevej'
- › Forslag 3A, Nordlig forlægning af Moesgård Allé for al biltrafik
- › Forslag 3B, Nordlig forlægning af Moesgård Allé for vestkørende biltrafik
- › Forslag 4, Sydlig forlægning af Moesgård Allé.

Projektområdet er generelt strækningen mellem Oddervej i vest og Ny Moesgårdvej i øst, som vist på oversigtskortet Figur 5-1.



Figur 5-1 Oversigtskort over de 5 forskellige projekialternativers arealudbredelse.

Nærmere beskrivelse af de enkelte vejlanlæg fremgår i de følgende afsnit 5.2. – 5.9.

Detaljerede projektskitser fremgår endvidere af bilag 1.

Vejprojektets forudsætninger

Projektet for den forbedrede vejforbindelse til Moesgaard Museum skal opfylde følgende krav til vejens fremtidige funktion:

- › Anlæg af ny vej eller udbygning af nuværende Moesgård Allé til nutidig standard, som også kan afvikle lastbiler og busser
- › Etablering af bedre forhold for gående og cyklister langs den nuværende Moesgård Allé
- › Sikring af vejens tilslutninger til henholdsvis Oddervej og Ny Moesgårdvej, herunder sikring af lette trafikanter.
- › Sikring af god adgang for kollektiv trafik og bløde trafikanter fra nord.

Vejtekniske forudsætninger

Dimensioneringshastigheden for alle forslag er 50 km/t. Kørebanebredden er 3,25 m, det vil sige 6,5 m for dobbeltrettet vej. Dog undtaget forslag 2 "Golfbanevejen", der dimensioneres til 60 km/t med en samlet kørebanebredde på 7 m. Alle veje og stier befæstes med asfalt, dog undtagen rekreativ sti i forslag 1 og 3b, hvor der anvendes fx stenmel.

Hastighedsdæmpning med bump udføres såfremt det viser sig nødvendigt efterfølgende. Der opsættes ikke belysning.

Afstanden til faste genstande følger vejreglerne for tættere bebygget område, uafhængigt af vejkurve.

Miljømæssige forudsætninger

Af hensyn til de eksisterende allétræer føres ny vej i forslag 3a, 3b og 4 uden for træernes drypzone, dvs. i en afstand af 5 m, således at etablering af vej-kassen ikke ødelægger træernes rodnet. Stien i forslag 3b placeres 3 m fra allétræerne, ligeledes af hensyn til rodnettet.

Overfladevand opsamles i alle løsninger, da nedsivning ikke er foreneligt med drikkevandsinteresserne i området. Overfladevand ledes via forsinkelsesbassin til Langballe Bæk. Regnvandsbassin etableres syd for Moesgård Allé i tilknytning til Langballe Bæks underføring af vejen og uden for fredede arealer. Afvandringsløsningen skal tilpasses vejens æstetiske udtryk og kan fx være en løsning med vandrende eller trug.

For forslag 1 placeres en paddepassage³ i tilknytning til vandløbets eksisterende underføring af vejen af hensyn til løvfrøerne i vandhuller omkring Moesgård Allé. Faunapassage udføres efter almindelig standard, hvilket vil sige, at underføringen skal være så stor, at der dannes en naturlig vandløbsbund gennem hele passagen. Der er i projektskitserne forudsat en firkantet passage med B x H = 1,0 x 0,6 m. Der vurderes ikke behov for yderligere faunapassage eller faunahegn, idet løvfrøer hovedsageligt bevæger sig om natten, hvor der ikke er åbent på museet og hvor trafikintensiteten er lav.

³ 'Fauna og menneskepassager' - vejledning, Vejdirektoratet november 2011

For forslag 2 "Golfbanevejen" forudsættes det, at overfladevand opsamles og tilkobles eksisterende regnvandssystem nord for golfbanen.

Landskabelige forudsætninger

De landskabelige interesser varetages ved at følge det eksisterende terræn ved Moesgård Allé mest muligt. Endvidere tages der så vidt muligt udgangspunkt i alléens centerlinje for de relevante forslag. I enkelte løsningsforslag er der dog sket en mindre tilpasning af centerlinje og terræn i en afvejning med vejregler og vejtekniske løsninger. Der henvises til beskrivelsen af de 5 forslag i de følgende afsnit.

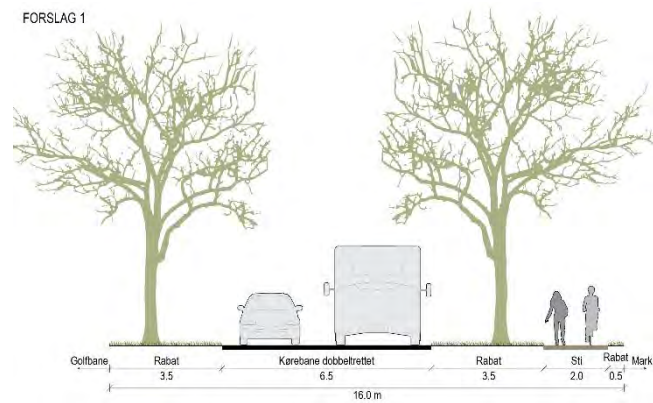
5.2 Forslag 1 – Ny, udvidet Moesgård Allé

I forslag 1 udvides den eksisterende Moesgård Allé på strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej, så der kan køre dobbeltrettet biltrafik. Syd for vejen etableres en rekreativ sti med belægning i fx stenmel. Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.

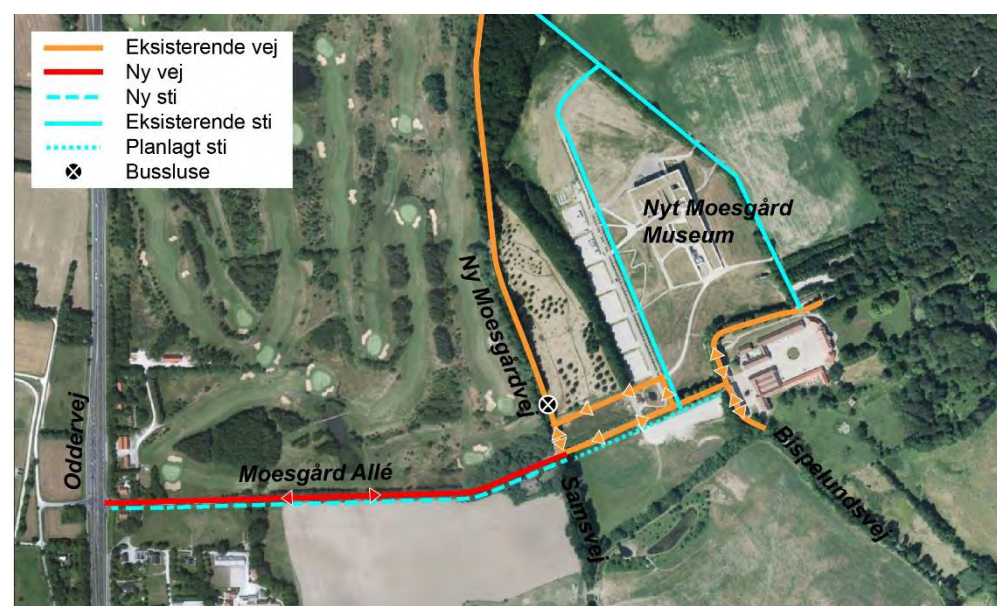
Den nye vej følger stort set nuværende vejs linjeføring og anlægges med 3,5 m bred rabat i hver vejside, hvori der placeres en ny allé-beplantning 2,0 m fra kørebanelkanterne. Stien anlægges som en dobbeltrettet og 2 m bred sti.

Den eksisterende allé-beplantning på strækningen erstattes med en ny ensartet allé-beplantning af seljerøn eller lindetræer. Den nye allé-beplantning forlænges, så den begynder umiddelbart øst for grusvejene bag bebyggelsen ved Oddervej.

Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.



Figur 5-2 Principielt tværprofil for Forslag 1 set fra vest.

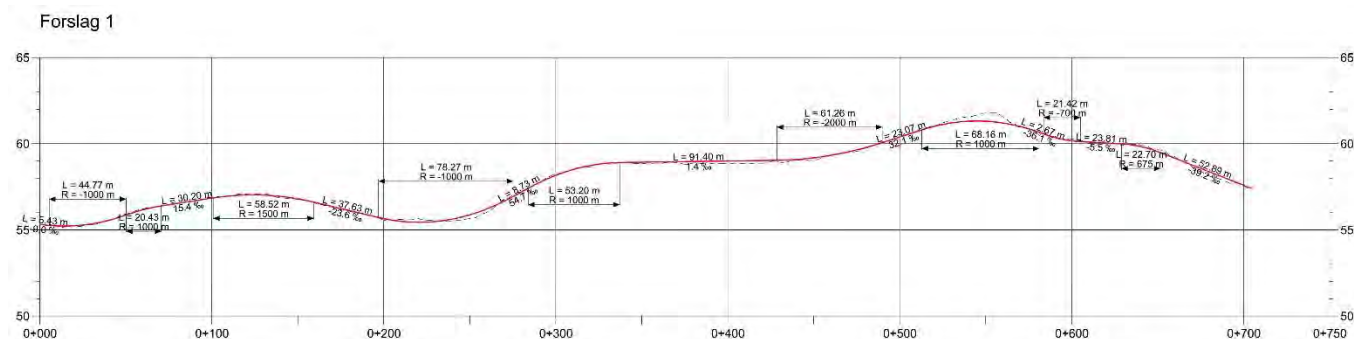


Figur 5-3 Principskitse for Forslag 1.

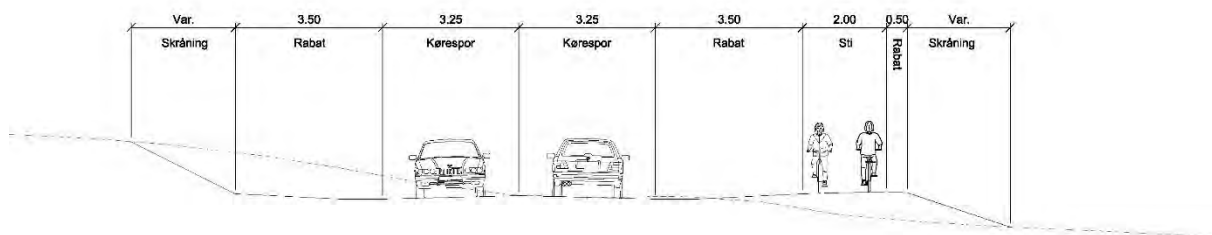
Ved tilslutning til Oddervej etableres to svingbaner, men ellers bibeholdes den nuværende allés kørebaner ca. 60 meter ind til de to sideveje til boliger nord og syd for Moesgård Allé.

Forslag 1 dimensioneres med udgangspunkt i, at centerlinjen placeres som i eksisterende vej, hvorfor der udvides til begge sider og der anlægges ny allé. Af trafik-sikkerhedsmæssige grunde skal der ske mindre tilpasning af kurve (ca. 1 m) og mindre afgravning (ca. 25 cm) af de to bakker/"buler" ved "knækket" af vejen (ca. st. 500-550).

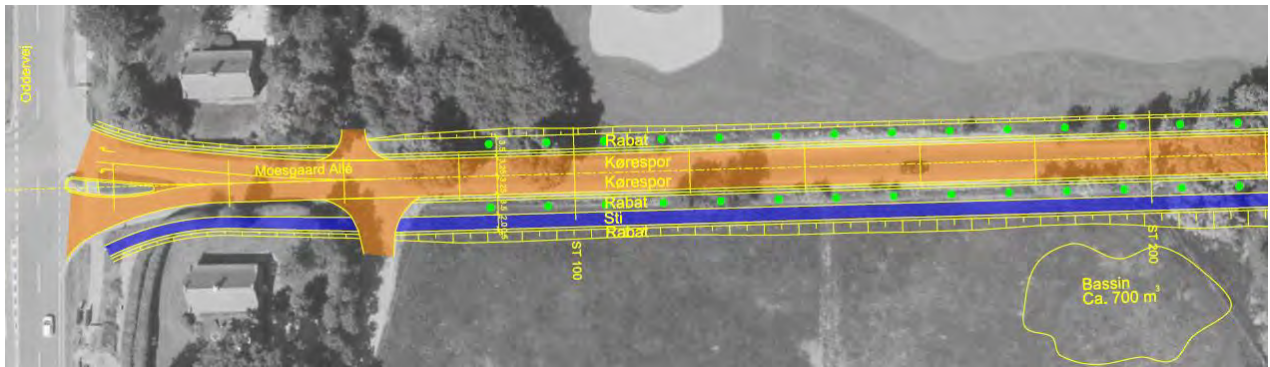
Den nye sydlige fællessti følger længdeprofilen for den eksisterende Moesgård Allé.



Figur 5-4 Længdeprofil af Forslag 1. Den nye vej (rød linje) følger så vidt muligt det eksisterende terræn (stiplet linje). Ved "knækket" af vejen, der samtidig er vejens højeste punkt, skal der ske mindre afgravning på ca. 25 cm.



Figur 5-5 Tværprofil af Forslag 1 vist ved "knækket" af vejen ca. st. 550 fra vest. Til udvidelse af vejen afgraves i bakken nord for vejen, mens der syd for vejen fyldes op til sti med en svagt hældende skråning mod marken syd for alléen.



Figur 5-6 Projektskitse for Forslag 1 – vestlig del.

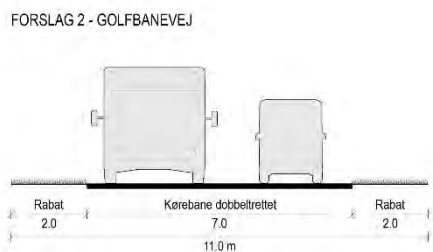


Figur 5-7 Projektskitse for Forslag 1 – østlig del.

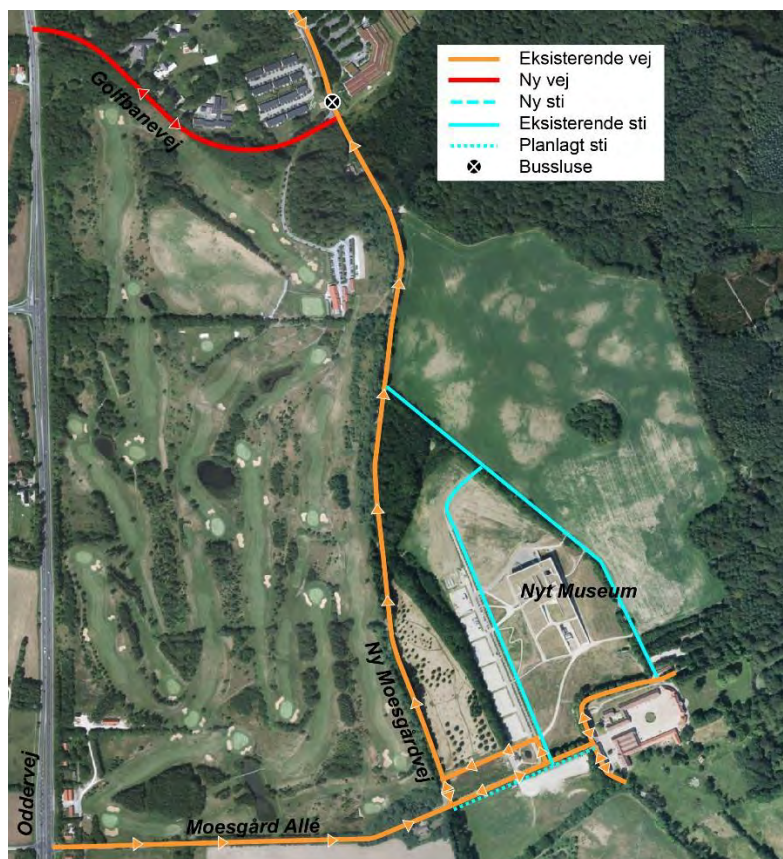
5.3 Forslag 2 – ensretning og ny "Golfbanevej"

Forslag 2 indebærer at Moesgård Allé ensrettes i østlig retning, og at Ny Moesgårdvej ensrettes til al biltrafik i nordlig retning på strækningen nord for udkørselsvejen fra det nye Moesgaard Museum til umiddelbart syd for adgangen til golfbanen. Som konsekvens heraf fjernes den sydlige bussluse på Ny Moesgårdvej, mens den nordlige bussluse flyttes mod nord for at forhindre gennemkørende trafik i boligområdet. Endvidere anlægges den planlagte "Golfbanevej", en 2-sporet vejforbindelse mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej, beliggende nord for golfbanen.

Stitrafikanterne kan som hidtil benytte Moesgård Allé i begge retninger mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej. Busrute ad Ny Moesgårdvej omlægges i sydlig retning til Oddervej, mens Ny Moesgårdvej ligeledes fastholdes til dobbeltrettet cykeltrafik. Eksisterende allé-beplantning på Moesgård Allé bevares.

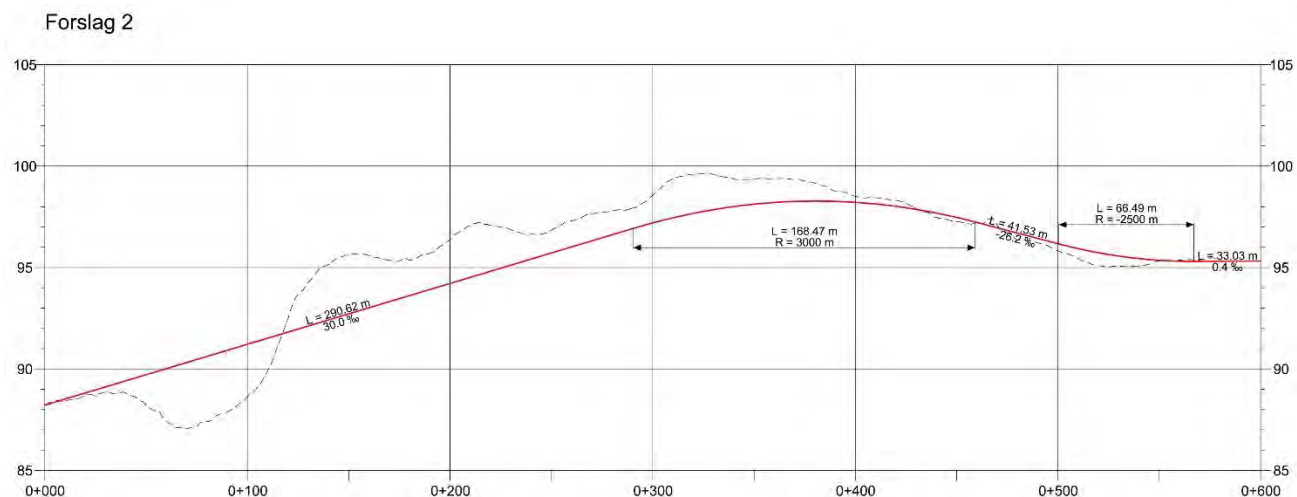


Figur 5-8 Principielt tværprofil for den nye Golfbanevej i Forslag 2.



Figur 5-9 Principskitse for Forslag 2.

Tracering af Golfbanevejen etableres så den bedst muligt tilsluttes Oddervej og Ny Moesgårdvej og følger terrænkurver, så den gør mindst mulig indgriben i den eksisterende golfbane syd for vejen og eksisterende/planlagte bebyggelse nord for vejen. I station 330 graves der flere meter af eksisterende terræn og der vil være ca. 3,5 m fra kørebanen til terrænet ved eksisterende bygning.



Figur 5-10 Længdeprofil af Golfbanevejen i Forslag 2. Den nye vej (rød linje) følger så vidt muligt og i blød kurve det eksisterende terræn (stiplede linje), men der er behov for opfyldning i lavning tæt ved Oddervej, mens vejen på en længere strækning graves længere ned i terrænet i forhold til boligerne nord for vejen, der ligger højt i terrænet. Den østlige del af vejen følger nogenlunde det eksisterende terræn ud for boligerne Skådehøjen for at ramme niveauet for Ny Moesgårdvej.



Figur 5-11 Projektskitse for Forslag 2 – vestlig del.



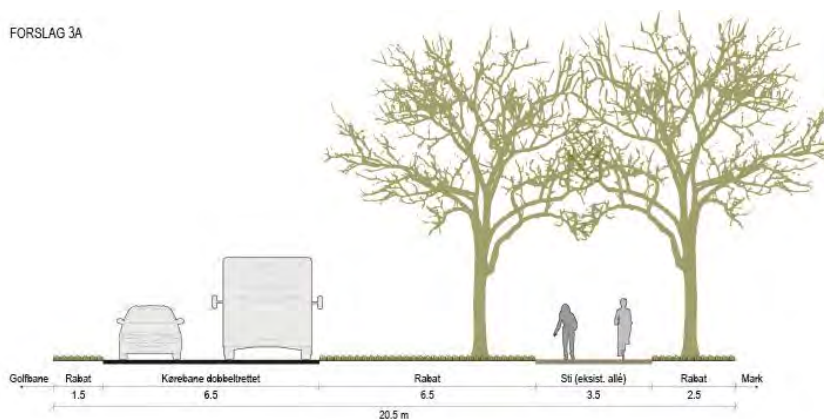
Figur 5-12 Projektskitse for Forslag 2 – østlig del.

5.5 Forslag 3a – nordlig forlægning for al biltrafik

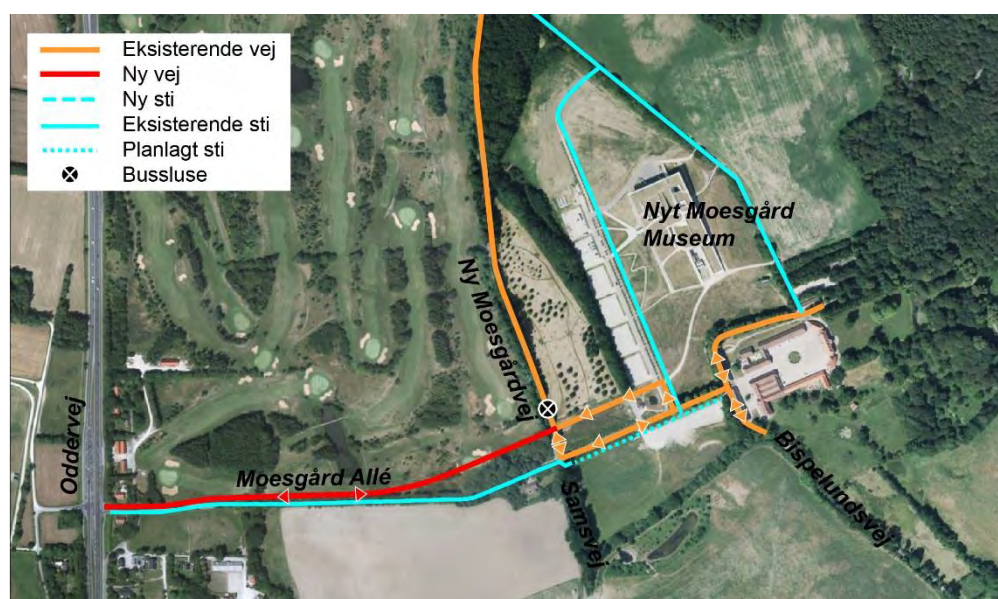
Med forslag 3a bibeholdes den eksisterende Moesgård Allé som sti. Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.

Der anlægges en ny dobbeltrettet vejforbindelse nord for alléen, på den sydligste del af golfbanen. Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikkanter.

Den eksisterende allé-beplantning bevares på stort set hele strækningen og forlænges med enkelte træer mod vest. Dog fældes enkelte fritstående træer i den vestlige ende ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé.



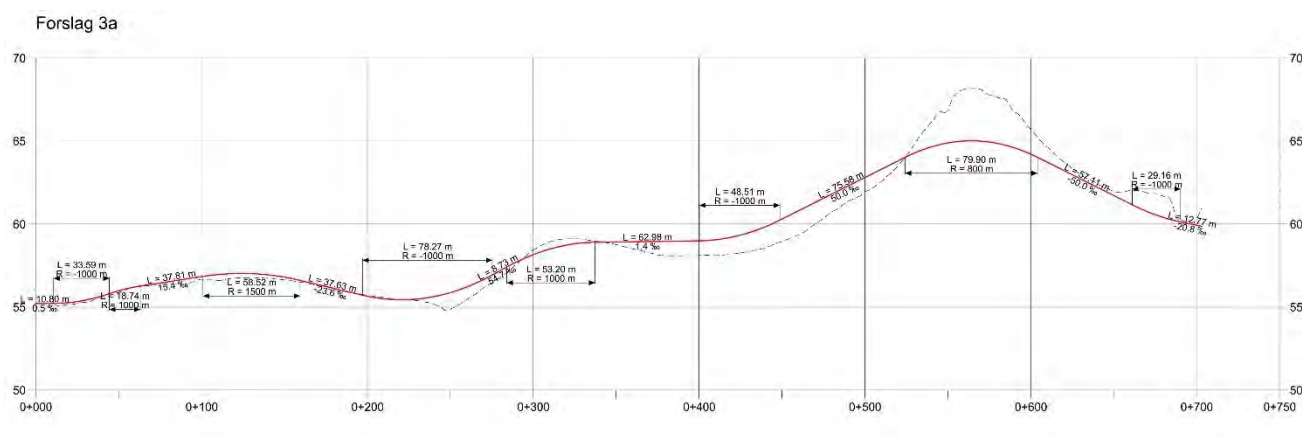
Figur 5-13 Principielt tværprofil for Forslag 3a - set fra vest.



Figur 5-14 Principskitse for Forslag 3a.

Ved tilslutning til Oddervej etableres to svingbaner, men ellers bibeholdes den nuværende allés kørebaner ca. 60 meter indtil de to sideveje til boliger nord og syd for Moesgård Allé. På denne strækning etableres ny sti syd for alléen. Fra ca. st. 60 drejes stien ind på den eksisterende allé, mens vejen drejes nord for alléen.

Forslag 3a skærer igennem det eksisterende terræn nord for Moesgård Allé, hvor der er en væsentlig bakke, der skal afgraves ca. 3,1 m for at vejen kan ned i niveauet ved Ny Moesgårdvej og tilsluttes det nyetablerede kryds ved Ny Moesgårdvej. Forslaget medfører, at der ikke er en udpræget hovedretning i krydset. For at ligestille de enkelte vejgrene foreslås krydset etableret som en minirundkørsel.



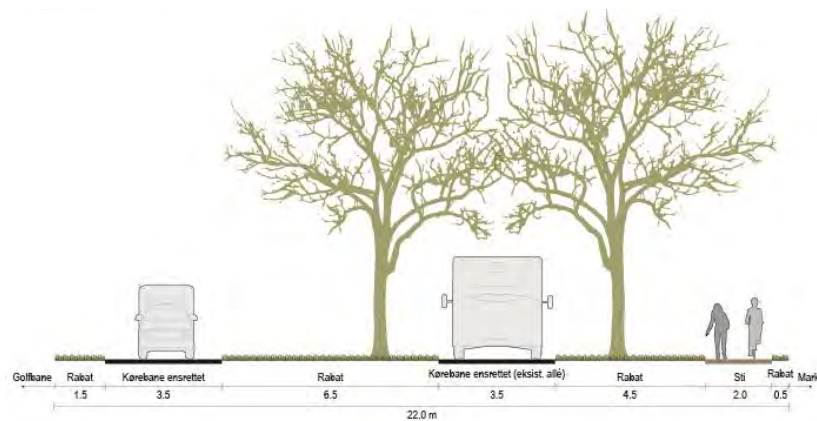
Figur 5-15 Længdeprofil af ny dobbeltrettet vej i Forslag 3a. Den nye vej (rød linje) følger så vidt muligt og i blød kurve det eksisterende terræn (stiplet linje), men der er behov for flere meters afgravning i eksisterende bakke på golfbanens østlige del for at føre vejen ned i terrænniveauet ved Ny Moesgårdvej. Den vestlige del af vejen følger nogenlunde det eksisterende terræn, mens der er behov for mindre opfyldninger i lavninger på den midterste strækning.

5.6 Forslag 3b – nordlig forlægning for vestkørende trafik

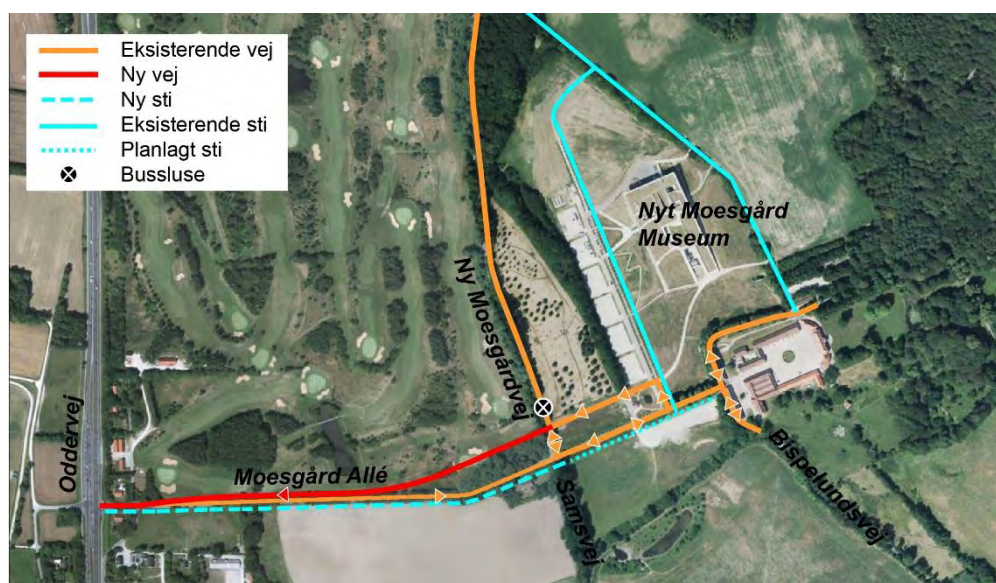
Forslaget er en variant af forslag 3a. Den eksisterende Moesgård Allé anvendes til den østgående biltrafik. Der etableres en ny vej nord for den eksisterende Moesgård Allé, alene til den vestgående biltrafik. Syd for vejen etableres en rekreativ sti med belægning i fx stenmel. Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.

Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.

Den eksisterende allé-beplantning bevares på stort set hele strækningen og forlænges med enkelte træer mod vest. Dog fældes enkelte fritstående træer i den vestlige ende ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé.



Figur 5-18 Principielt tværprofil for Forslag 3b – set fra vest.

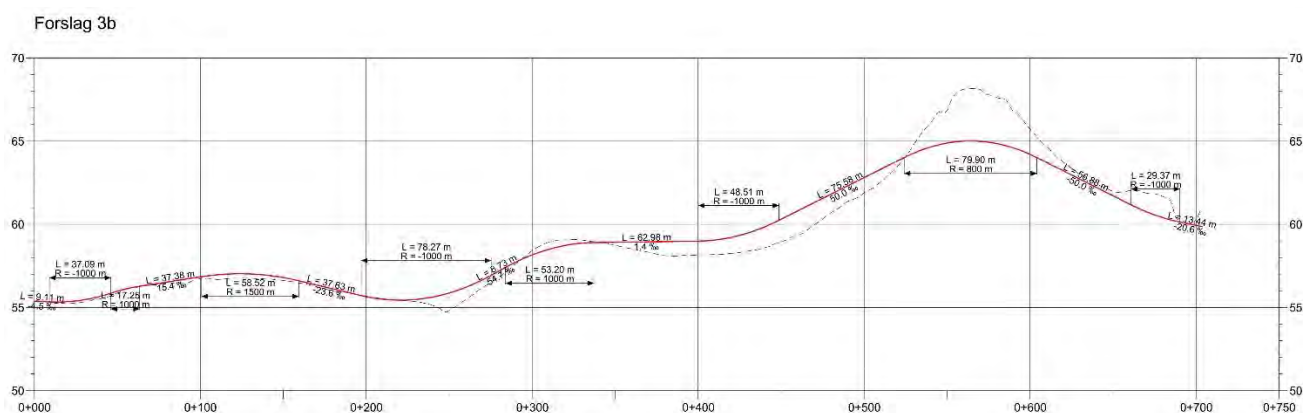


Figur 5-19 Principskitse for Forslag 3B.

Ved tilslutning til Oddervej etableres to svingbaner, men ellers bibeholdes den nuværende allés kørebaner i ca. 60 meter indtil de to sideveje til boliger nord og syd for Moesgård Allé. Fra ca. st. 60 føres østkørende spor ind på den eksisterende allé, mens det vestgående spor vejen drejes nord for alléen.

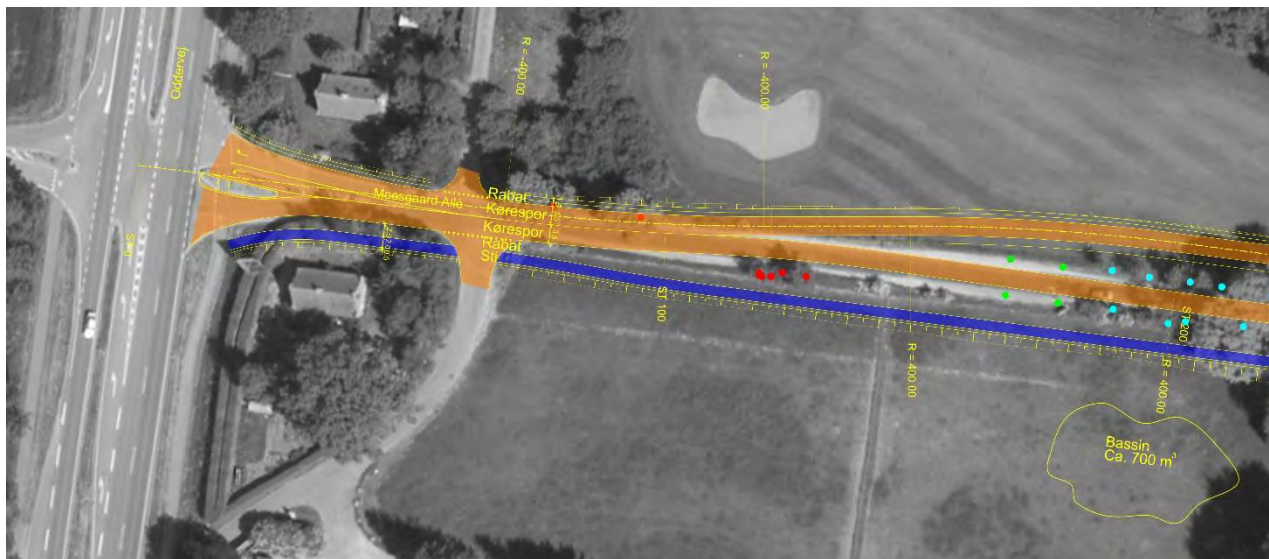
Forslag 3b skærer tilsvarende Forslag 3a igennem det eksisterende terræn nord for Moesgård Allé, hvor der er en væsentlig bakke, der skal afgraves ca. 3,1 m for at vejen kan ned i niveauet ved Ny Moesgårdvej og tilsluttes det nyetablerede kryds ved Ny Moesgårdvej. Dette kryds foreslås omdannet til minirundkørsel.

Stien forbinder i vest den eksisterende sti langs Oddervej og i øst den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej. Stien passerer tæt forbi boligen Moesgård Allé 18, der eventuelt nedlægges i dette forslag.



Figur 5-20 Længdeprofil af ny enkeltsporet vej i Forslag 3b. Længdeprofilen svarer til forslag 3a:

Den nye vej (rød linje) følger så vidt muligt og i blød kurve det eksisterende terræn (stiplet linje), men der er behov for flere meters afgravning i eksisterende bakke på golfbanens østlige del for at føre vejen ned i terrænniveauet ved Ny Moesgårdvej. Den vestlige del af vejen følger nogenlunde det eksisterende terræn, mens der er behov for mindre opfyldninger i lavninger på den midterste strækning.



Figur 5-21 Projektskitse for Forslag 3b – vestlig del.

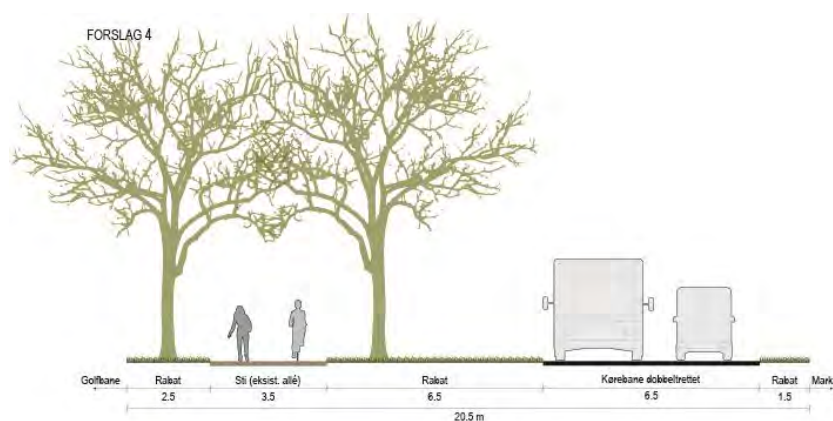


Figur 5-22 Projektskitse for Forslag 3b – østlig del.

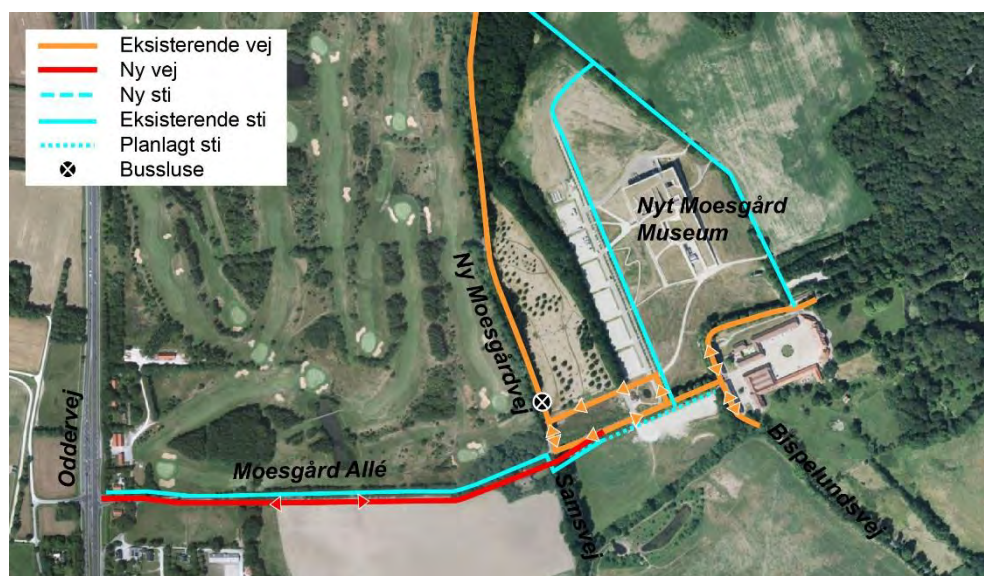
5.7 Forslag 4 – sydlig forlægning af Moesgård Allé

I forslag 4 anvendes den eksisterende Moesgård Allé som sti, mens der syd for alléen anlægges en ny 2-sporet vej til biltrafikken. Ny Moesgårdvej reserveres som i dag til bybusser og bløde trafikanter.

Den overvejende del af den eksisterende allé-beplantning bibeholdes og forlænges med enkelte træer mod vest. Enkelte fritstående træer fældes i den vestlige ende ved den nye vejs sammenføring med den eksisterende allé. I den østlige ende krydser den nye vej "Hulvejen" (Samsvej) ved opfyldning, hvorved enkelte træer langs Samsvej fældes. Derefter føres den nye vej ind på den eksisterende allé, hvorved en del af de nyplantede lindetræer i alléen må fældes.



Figur 5-23 Principielt tværprofil for Forslag 4.



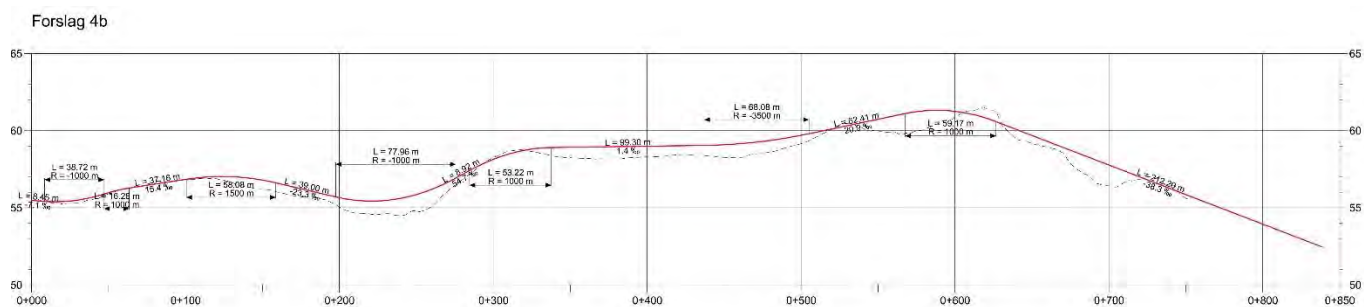
Figur 5-24 Principskitse for Forslag 4.

Ved tilslutning til Oddervej etableres to svingbaner, men ellers bibeholdes den nuværende allés kørebaner i ca. 60 meter indtil de to sideveje til boliger nord og syd for Moesgård Allé. På denne strækning etableres ny sti nord for alléen. Øst for de to sideveje drejes stien ind på den eksisterende allé, mens vejen drejes syd for alléen.

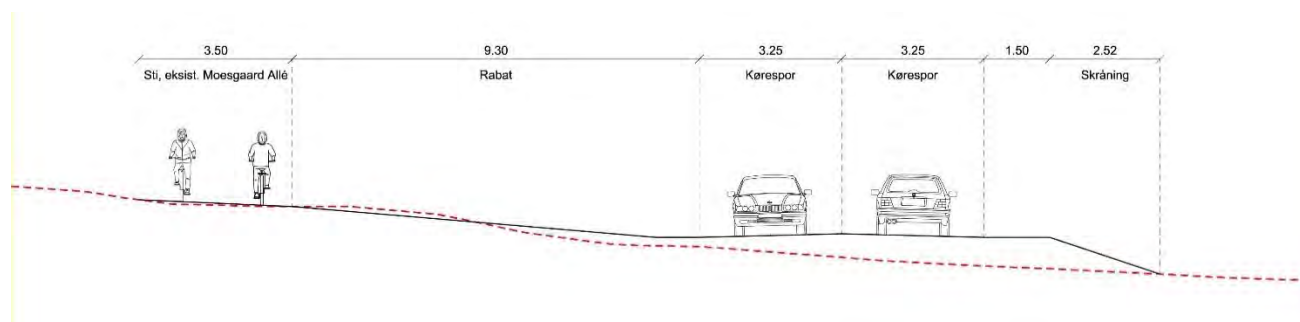
Af hensyn til rodnettet på eksisterende allétræer og til fastholdelse af alléens nuværende linjeføring forbi "knækket" og helt til Ny Moesgårdvej føres vejen i en fast afstand på 5 m til træerne og henover Hulvejen, hvor den drejes ind på alléen.

Vejen vil passere tæt forbi ejendommen Moesgård Allé 18 der forventes fjernet i dette forslag.

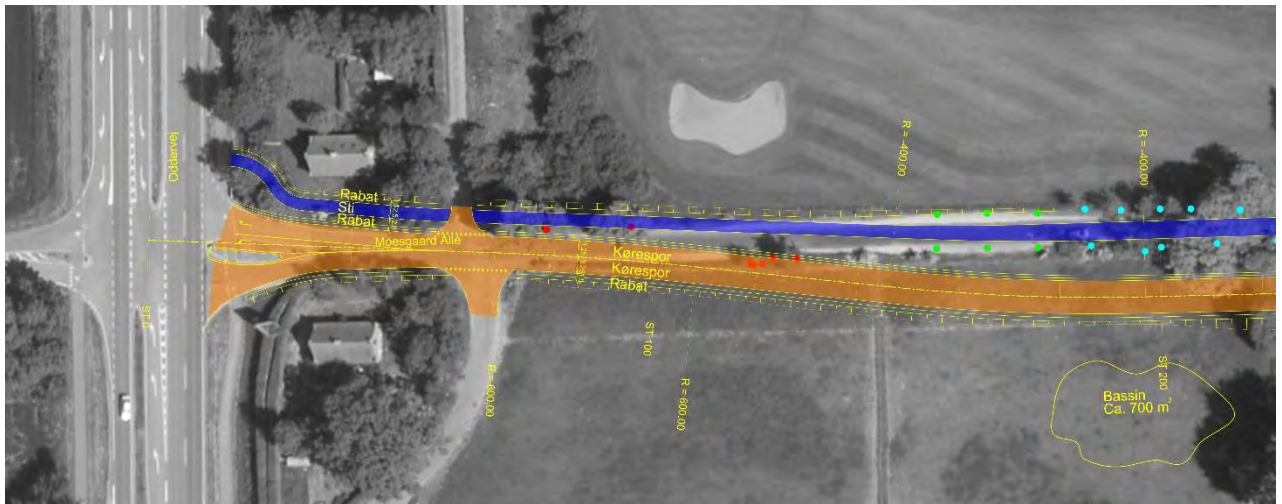
Umiddelbart vest for Ny Moesgårdvej krydser stien den nye vej og føres syd for vejen ligeledes over Hulvejen og forbindes med den planlagte sti syd for alléen til Bispelundsvej.



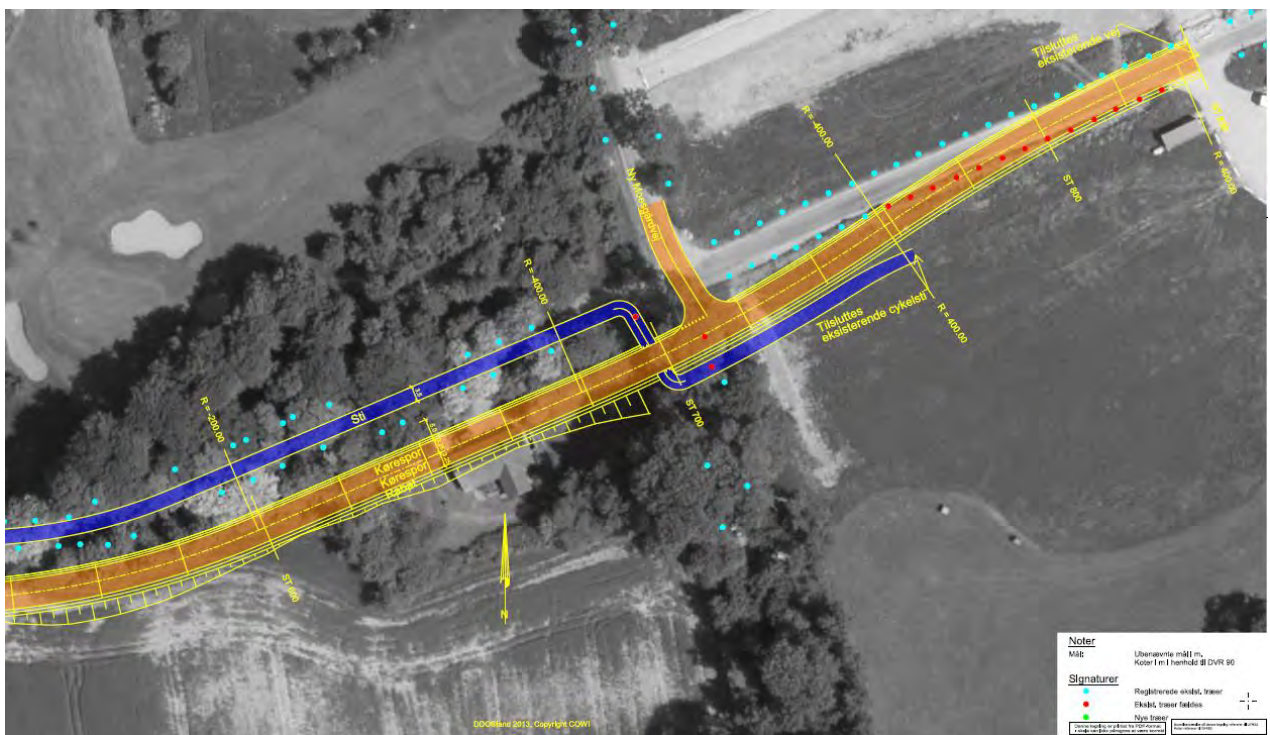
Figur 5-25 Længdeprofil af ny dobbeltrettet vej i Forslag 4. Den nye vej (rød linje) følger som udgangspunkt og i blød kurve det eksisterende terræn (stiplet linje). Der er behov for mindre opfyldninger i lavninger på den midterste strækning. Ved "knækket" af vejen, der samtidig er alléens højeste punkt, udjævnes terrænet i en mere blød kurve i forhold til alléens terræn, idet der sker opfyldning af "huller" og afgravning af bakke. Derudover sker der opfyldning ved vejens krydsning af "Hulvejen" (Samsvej).



Figur 5-26 Tværprofil af Forslag 4 vist ved "knækket" af vejen ca. st. 550 fra vest. Den nye vej ligger lavere og i blødere vertikale kurver end eksisterende allé. Syd for alléen fyldes op til vejen med en svagt hældende skråning mod marken syd for alléen.



Figur 5-27 Projektskitse for Forslag 4 – vestlig del.

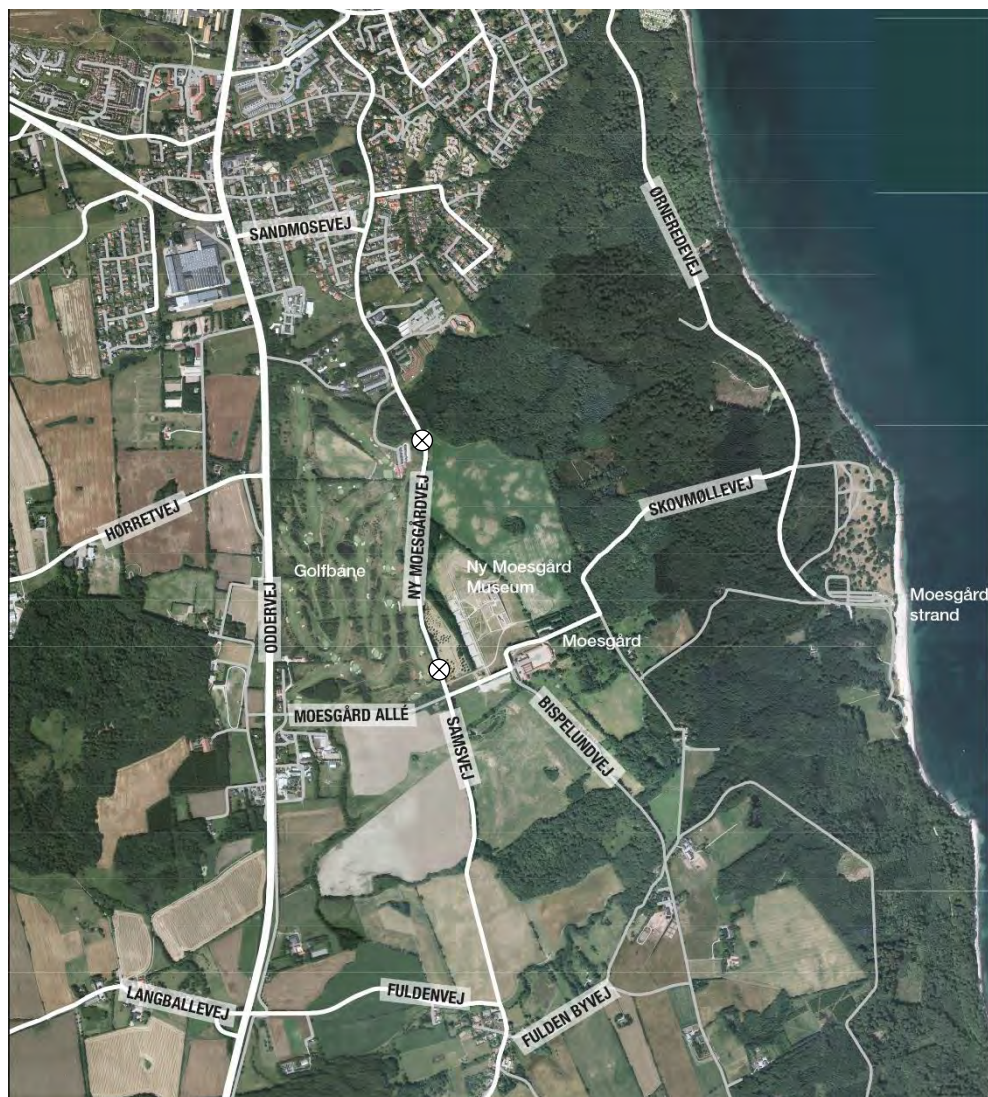


Figur 5-28 Projektskitse for Forslag 4 – østlig del. Bygningen syd for vejen er Moesgård Allé 18, som forventes fjernet.

5.9 0-alternativet

Dette alternativ belyser en situation, hvor der ikke anlægges en ny vej eller foretages ændringer på det eksisterende vejnet, og hvor der heller ikke sker indgreb i eksisterende allé-træer eller fredede arealer. Ligeledes forbliver busluserne på Ny Moesgårdvej for at forhindre gennemkørsel for biltrafik.

Vurderingen af 0-alternativet udgør en referenceramme for VVM'ens vurderinger af konsekvenserne af de enkelte projektforslag.



Figur 5-29 Eksisterende veje i området ved Moesgaard Museum med angivelse af busluser på Ny Moesgårdvej.

5.10 Kumulative projekter

Den planlagte byudvikling ved Malling og den planlagte vejforbindelse mellem Beder og Bering vil i relevant omfang indgå i VVM'ens vurderinger, da disse planer og projekter på sigt kan have indflydelse på trafikmængder og trafikafvikling på vejene omkring Moesgaard Museum, herunder på den undersøgte vejforbindelse.

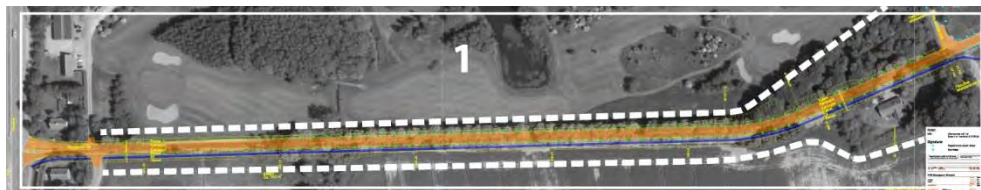
5.11 Anlægsfasen

Nedenfor er en kortfattet beskrivelse af hvordan anlægsarbejderne *kan* tilrettelægges for hvert af de 5 projekialternativer.

Forslag 1

Moesgård Allé lukkes i anlægsperioden. Trafikken kan opretholdes ved enten

- › at etablere asfaltbelagte interimsveje nord eller syd for den eksisterende Moesgård Allé. Vandløbet der i dag er ført under Moesgaard Allé føres under interimsvejen i en midlertidig rørlægning.
- › at lede trafikken via Emiliedalsvej og Ny Moesgårdvej, hvilket indebærer, at bussluserne på Ny Moesgårdvej fjernes midlertidigt.



Adgangen til boligerne ved Oddervej, som har indkørsel fra Moesgård Allé opretholdes. På de første ca. 60 meter fra krydset ved Oddervej (ST0-ST60) har Moesgård Allé i dag en tilstrækkelig bredde til at opretholde trafikken til boligerne samtidig med at anlægsarbejderne udføres. Det vil være op til entreprenøren at sikre adgangen til boligerne under anlægsperioden.

I forbindelse med ombygningen af krydset Moesgård Allé/Ny Moesgårdvej ledes trafikken via udkørslen fra museets parkeringsplads. Dette indebærer, at ensretningen af udkørslen fra museets parkeringsplads fjernes. Herfra ledes trafikken mod nord via Ny Moesgårdvej.

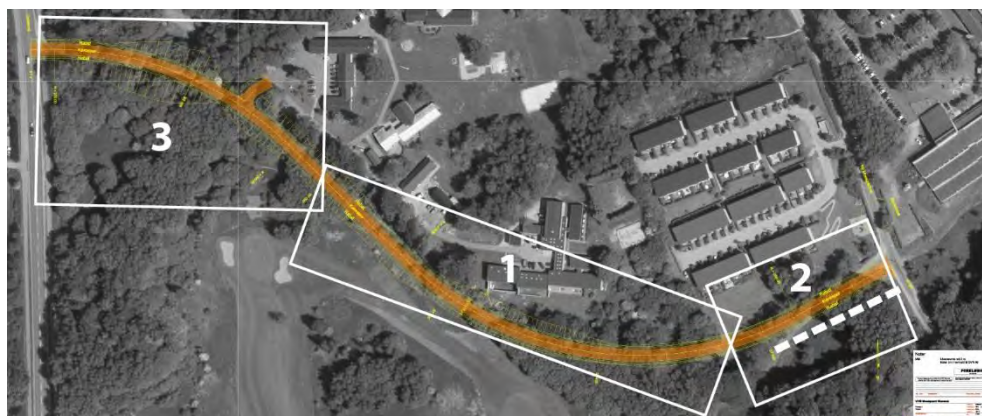
Byggepladsen kan f.eks. placeres syd for Moesgård Allé nærmest Oddervej.

Anlægsperioden skønnes at tage ca. 4 måneder uden uforudsete udfordringer.

Forslag 2

Anlægsarbejdet deles op i 3 etaper. I første etape etableres ST140-ST500. Her kan entreprenøren arbejde uden det påvirker den øvrige trafik. I anden etape etableres ST 500-ST591, og der etableres en interimsvej til Aarhus golfklub så tilslutningen til Ny Moesgårdvej kan etableres. I tredje etape etableres ST0-ST140. Adgangen

fra Oddervej og indtil boligerne mellem golfbanen og Aarhus efterskole lukkes, og trafikken ledes i stedet af den nye vej hen til Ny Moesgårdvej.



Under anlægsarbejdet afvikles trafikken på Moesgaard Allé som i dag.

Det må forventes, at noget af golfbanen bliver inddraget til byggeplads i anlægsperioden.

Anlægsperioden skønnes at tage ca. 4 måneder uden uforudsete udfordringer.

Forslag 3a og 3b

Anlægsperioden deles op i 3 etaper. Det forventes, at den eksisterende Moesgård Allé kan benyttes i etape 1-2, hvor henholdsvis ST180-ST680 nord for Moesgaard Allé og krydset ved den nye vejs tilslutning på Ny Moesgaardvej etableres. I forbindelse med ombygning af krydset etableres en asfaltbelagt interimsvej fra Ny Moesgårdvej til udkørslen for Moesgaard Museums parkeringsplads og ensretningen fjernes.



I tredje etape etableres tilslutningen ved Oddervej og tilslutningen fra Ny Moesgårdvej til eksisterende Moesgård Allé. Trafikken ledes via Emiliedalsvej og Ny Moesgårdvej, hvor bussluserne fjernes midlertidigt.

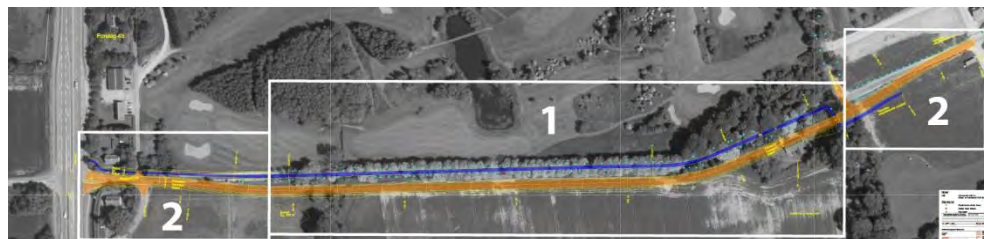
Adgangen til boligerne ved Oddervej, som har indkørsel fra Moesgård Allé opretholdes. Fra ST0-ST60 har Moesgård Allé i dag en tilstrækkelig bredde til at opretholde trafikken til boligerne samtidig med at anlægsarbejderne udføres. Det vil være op til entreprenøren at sikre adgangen til boligerne under anlægsperioden.

Byggepladsen kan f.eks. placeres syd for Moesgård Allé nærmest Oddervej eller ved arealerne ved den eksisterende grus parkeringsplads øst for Moesgård Allé.

Anlægsperioden skønnes at tage ca. 4 måneder uden uforudsete udfordringer.

Forslag 4

Anlægsarbejdet opdeles i to etaper. I første etape etableres ST160-ST700 syd for den eksisterende Moesgaard Allé. I denne periode kan Moesgaard Allé benyttes.



I anden etape tilsluttes den nye Moesgaard Allé på den oprindelige allé mod henholdsvis vest og øst. Samtidig etableres tilslutningen ved Oddervej. Adgangen til boligerne ved Oddervej, som har indkørsel fra Moesgård Allé opretholdes. Fra ST0-ST60 har Moesgård Allé i dag en tilstrækkelig bredde til at opretholde trafikken til boligerne samtidig med at anlægsarbejderne udføres.

I forbindelse med ombygningen af krydset Moesgård Allé/Ny Moesgårdvej ledes trafikken via udkørslen fra museets parkeringsplads. Dette indebærer, at ensretningen af udkørslen fra museets parkeringsplads fjernes. Herfra ledes trafikken mod nord via Emiliedalsvej og Ny Moesgårdvej, hvilket indebærer, at bussluserne på Ny Moesgårdvej fjernes midlertidigt.

Byggepladsen kan f.eks. placeres syd for Moesgård Allé nærmest Oddervej.

Anlægsperioden skønnes at tage ca. 4 måneder uden uforudsete udfordringer.

6 Planforhold og bindinger

Dette afsnit er en kortfattet oversigt over bindinger og planforhold i området omkring Moesgård Allé. De enkelte bindinger uddybes i relevant omfang under de enkelte emnekapitler.

6.1 Bindinger

International naturbeskyttelse

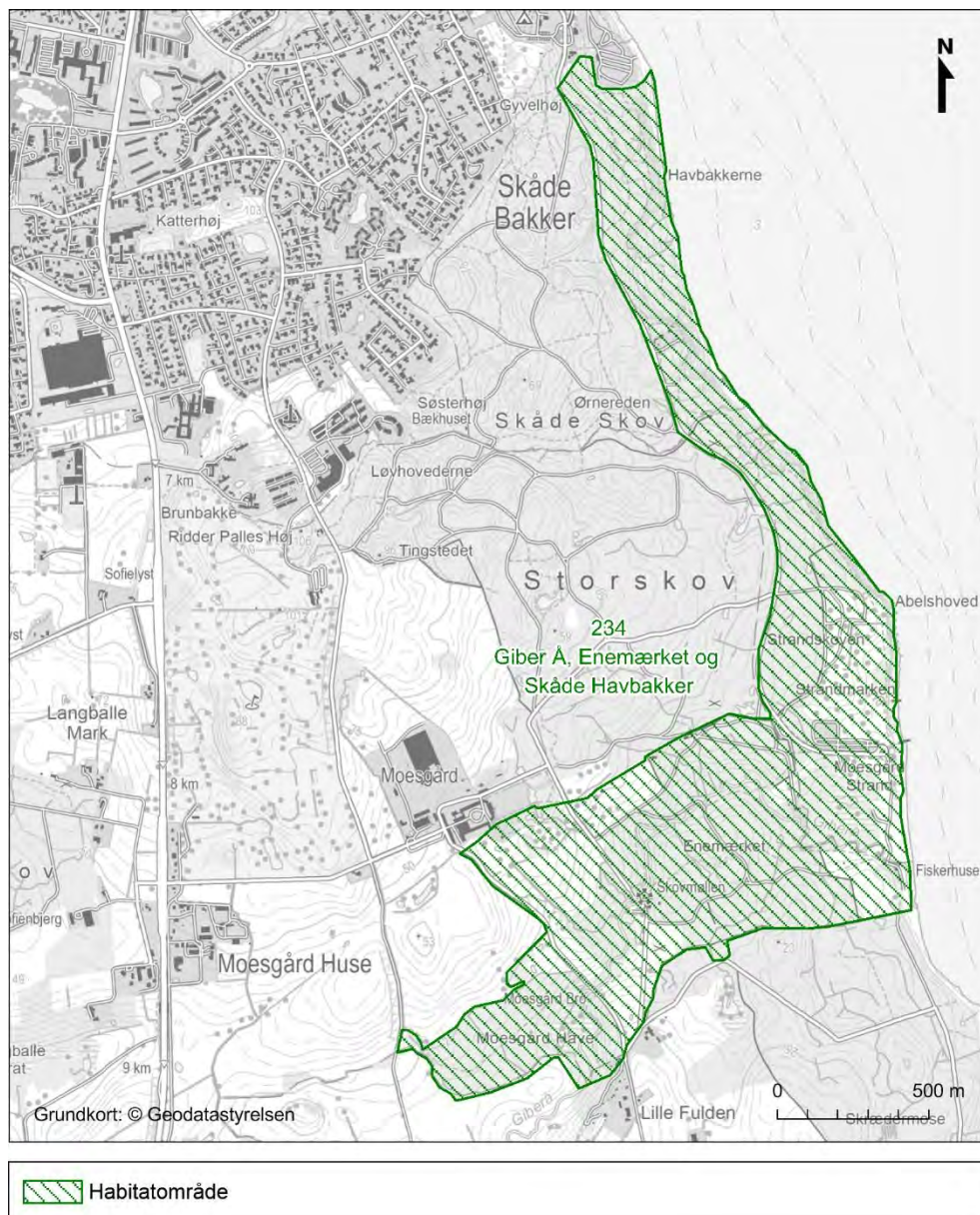
Natura 2000-områder

Natura 2000 er en samlebetegnelse for habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der er et internationalt net af naturbeskyttelsesområder med særlig betydning for EU. Områderne er udpeget i medfør af Habitatdirektivet, der er implementeret i dansk lovgivning via Habitatbekendtgørelsen³. Beskyttelsen indebærer, at der ikke må gennemføres planer eller projekter, der kan skade de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte. Miljøministeriet, Naturstyrelsen er myndighed for Natura 2000-planerne for hvert enkelt område, mens kommunerne udarbejder handleplaner.

Nærmeste Natura 2000-område er Nr. 234 - Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Området er habitatområde nr. H234.

Hvis det ikke kan udelukkes, at et projekt medfører en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for et habitat- eller fuglebeskyttelsesområde, skal der laves en konsekvensvurdering i medfør af Habitatbekendtgørelsen.

³ Habitatbekendtgørelsen", BEK nr. 408 af 01/05/2007



Figur 6-1 Internationalt beskyttet område; Habitatområde H234.

Bilag IV-arter

I medfør af Habitatbekendtgørelsen gælder en generel streng beskyttelse af bestemte arter. Beskyttelse indebærer forbud mod alle former for ødelæggelse eller beskadigelse af bilag IV-dyrearternes yngle- eller rasteområder, forstyrrelser (særligt i yngleperioden) samt drab og indfangning af individer af dyrearterne i diverse livsstadier. Der er desuden forbud mod at ødelægge bilag IV-planterarterne i alle deres livsstadier. Miljøministeriet, Naturstyrelsen og kommuner er myndigheder.

Naturbeskyttelse

§ 3-arealer

Vandløbet Langballe Bæk samt flere vandhuller i området er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. Som følge heraf må der ikke foretages ændringer i tilstanden af de beskyttede naturtyper. Aarhus Kommune er myndighed.

Fredskov

I tilknytning til Ny Moesgårdvej findes flere fredskovspligtige arealer. Arealerne er underlagt Skovlovens bestemmelser og skal som udgangspunkt holdes med skovbeplantninger. På fredskovspligtige arealer må ikke opføres bygninger, etableres anlæg eller gennemføres terrænændringer. Naturstyrelsens skovdistrikt er myndighed.

Skovbyggelinje

Der gælder en 300 m skovbyggelinje omkring Moesgaard Skov. Ifølge Naturbeskyttelseslovens § 17 må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende inden for skovbyggelinjen. Anlæg af en vej vil almindeligvis ikke kræve dispensation fra bestemmelsen. Aarhus Kommune er myndighed.

Museumsloven

Beskyttede sten- og jorddiger

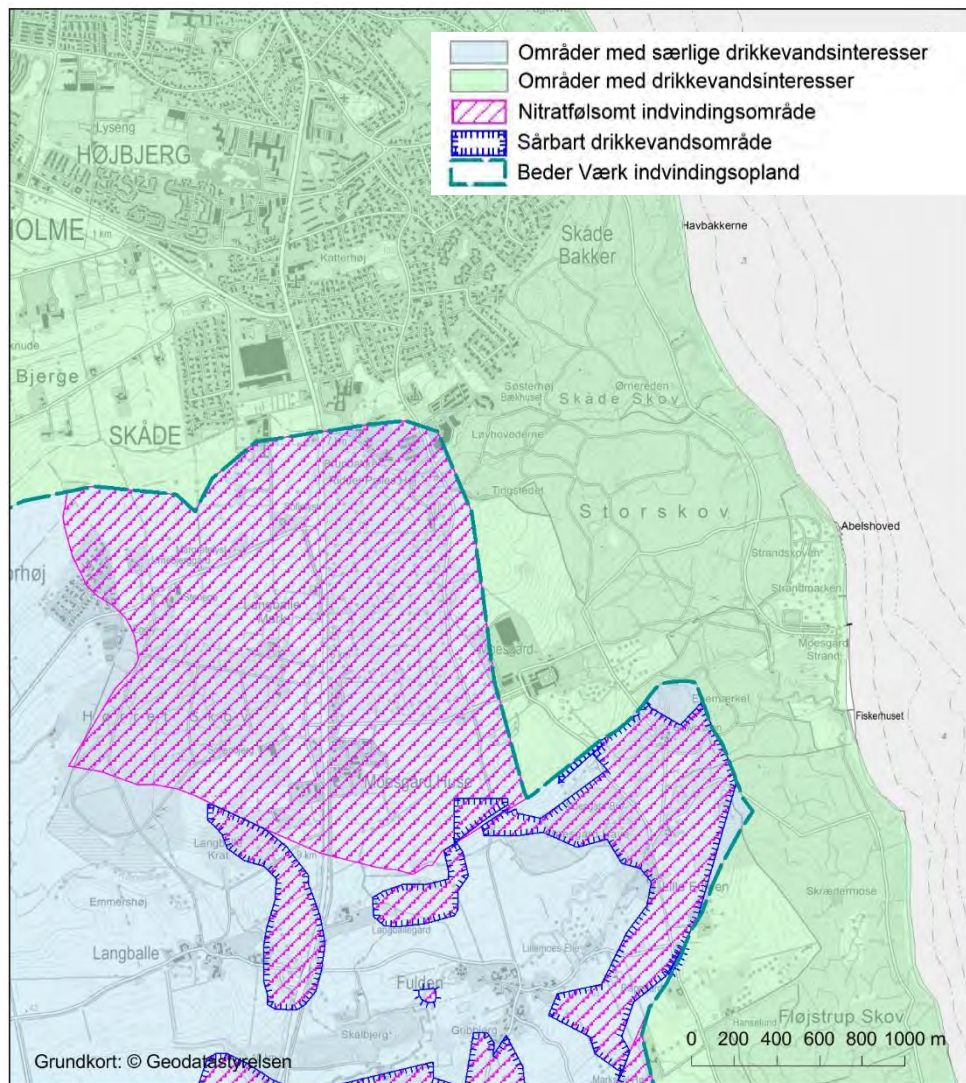
I området findes flere diger, bl.a. langs Moesgård Alle, Ny Moesgårdvej, og Samsvej, der er omfattet af museumslovens § 29 a om beskyttelse af diger.

Ændring af digerne, herunder etablering af vej- og stipassager gennem digerne, forudsætter dispensation fra Aarhus Kommune.

Grundvandsbeskyttelse

De statslige vandplaner udmønter den statslige interesse i at beskytte grundvandsressourcen i Danmark.

Dele af området ligger i OSD og NFI og i indvindingsoplandet til Aarhus Vand Beder værk.



Figur 6-2 Drikkevandsinteresser.

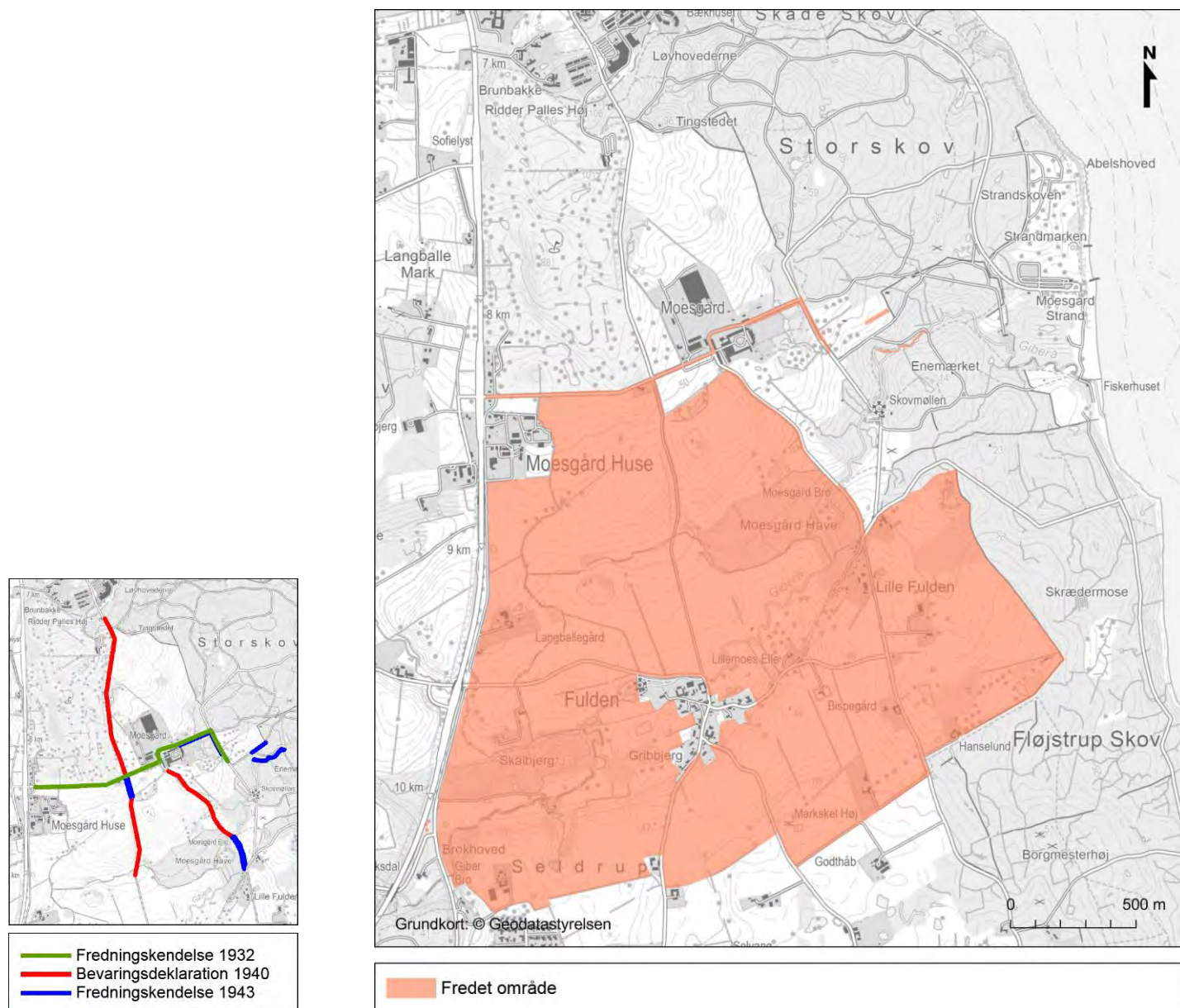
Fredninger

Landskabsfredning

Moesgård Allé er sammen med arealerne syd for vejen omfattet af Fulden fredningen som afgjort af Overfredningsnævnets den 23. november 1979.

Fredningens formål er begrundet i områdets landskabelige værdier, men også i områdets videnskabelige og pædagogiske interesser med hensyn til geologi, dyreliv, plantevækst og arkæologi, samt friluftsliv. Af fredningen fremgår det bl.a., at områdets nuværende tilstand skal bevares, at der ikke må anlægges nye veje i det fredede område, samt at der ikke må foretages ændringer i terrænet eller terrænformerne.

Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, er myndighed for fredningskendelsen.



Figur 6-3 Områder omfattet af allé- og landskabsfredninger ved Moesgaard.

Fredninger vedr. alléer/træer

Alléen og træerne omkring Moesgaard er endvidere omfattet af flere deklARATIONER:

- Fredningsnævnskendelse af 1. februar 1932, der omfatter fredning af allétræer langs Moesgård Allé og langs den del af Bispelundvej, der ligger nord for Moesgård Allé.
- Fredning ved deklARATION af 27. juli 1943, der omfatter fredning af sølvpopler omkring Samsvej.

- Bevaringsdeklaration, tinglyst den 6. november 1940, omfatter bevaring af træer langs Ny Moesgårdvej og langs den del af Bispelundvej, der ligger syd for Moesgård Allé.

Efter bestemmelserne i deklARATIONERNE må de omfattede træer ikke fjernes. Udgåede træer må genplantes og selvsåede buske og træer må fjernes. Træerne må beskæres i det omfang det er nødvendigt af hensyn til træernes pleje og til færdsel.

Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, er myndighed/påtaleberettiget for fredningsdeklARATIONERNE fra 1932 og 1943, mens Aarhus Kommune er påtaleberettiget for bevaringsdeklARATIONEN fra 1940.

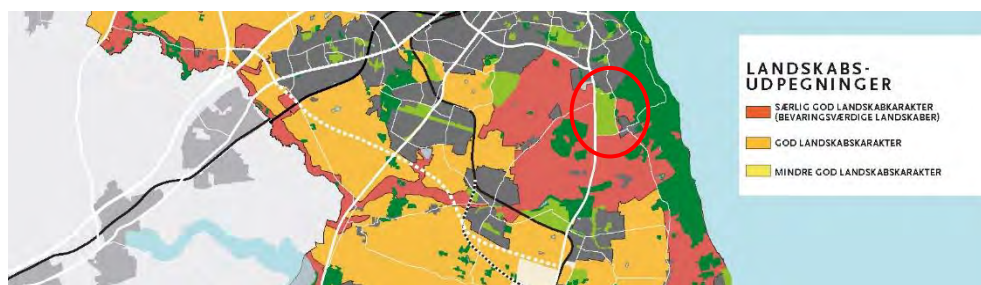
6.2 Planforhold

Kommuneplanen

I Aarhus Kommuneplan 2013 er der fastlagt retningslinjer for en række overordnede arealinteresser og beskyttelsesområder. Følgende temaer berøres:

Landskabsudpegninger

Området syd for Moesgård Allé er i Kommuneplan 2013-2015 er udpeget som landskab med 'Særlig god landskabskarakter' (bevaringsværdige landskaber). Det betyder, at større byggeri og anlæg skal undgås medmindre særlige forhold gør sig gældende. Byggeri og anlæg skal udformes med særlig hensyntagen til landskabet, og det skal dokumenteres hvordan projektet tilpasses områdets særlige karaktergivende landskabselementer.



Figur 6-4 Landskabsudpegninger, Kommuneplan 2013.

Geologiske interesser

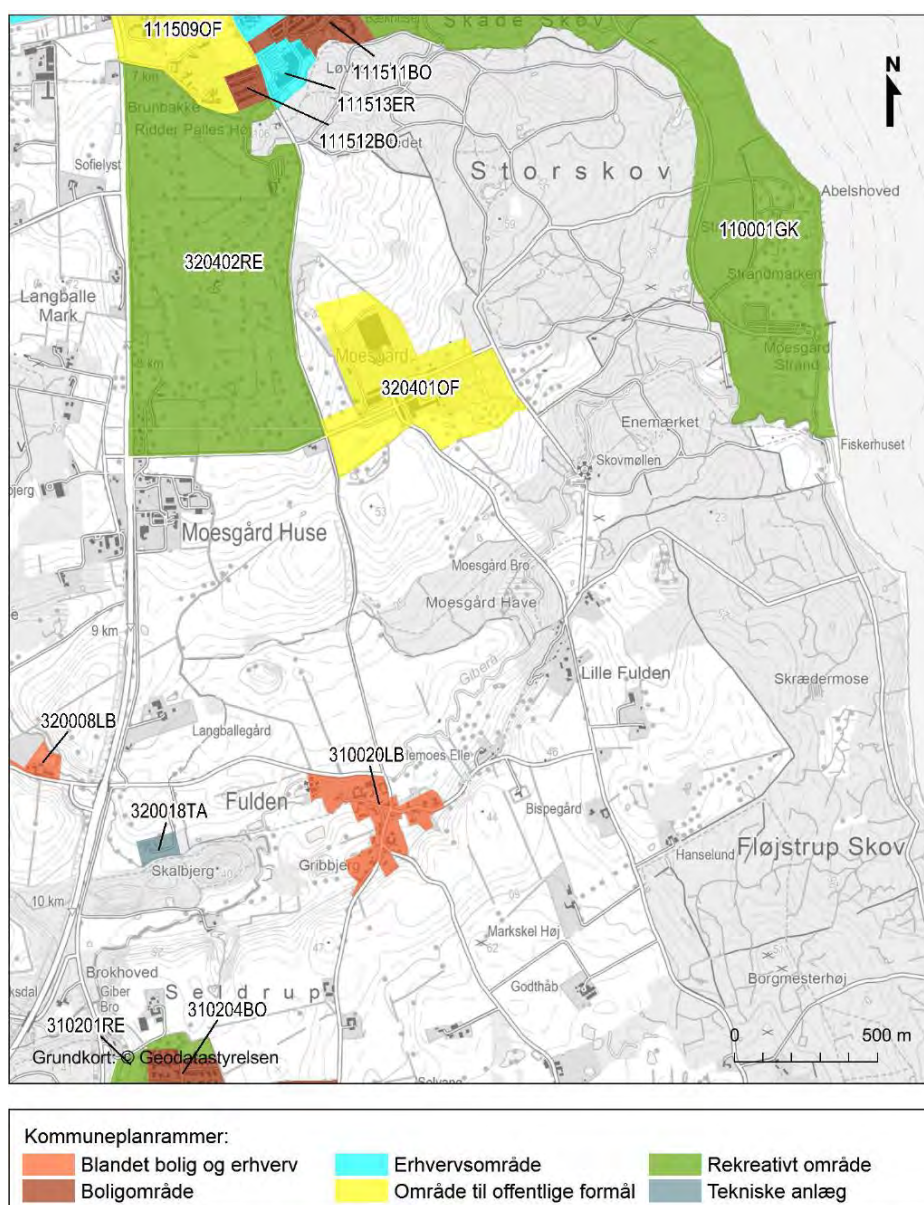
Områdets omkring Moesgaard er i Kommuneplan 2013-2015 udpeget som geologisk interesseområde. Det betyder, at byggeri og anlægsarbejder, beplantning m.v., som kan sløre landskabets dannelsesformer så vidt muligt skal undgås i områder af særlig geologisk interesse.



Figur 6-5 Områder med særlige geologiske interesser, Kommuneplan 2013.

Kommuneplanens rammer

Moesgård Allé grænser til rammeområde 320402RE for golfbanens areal, der er udlagt til rekreative formål, golfbane, samt rammeområde 320401OF for Moesgaards Museum, der er udlagt til offentlige formål, kulturelle institutioner.

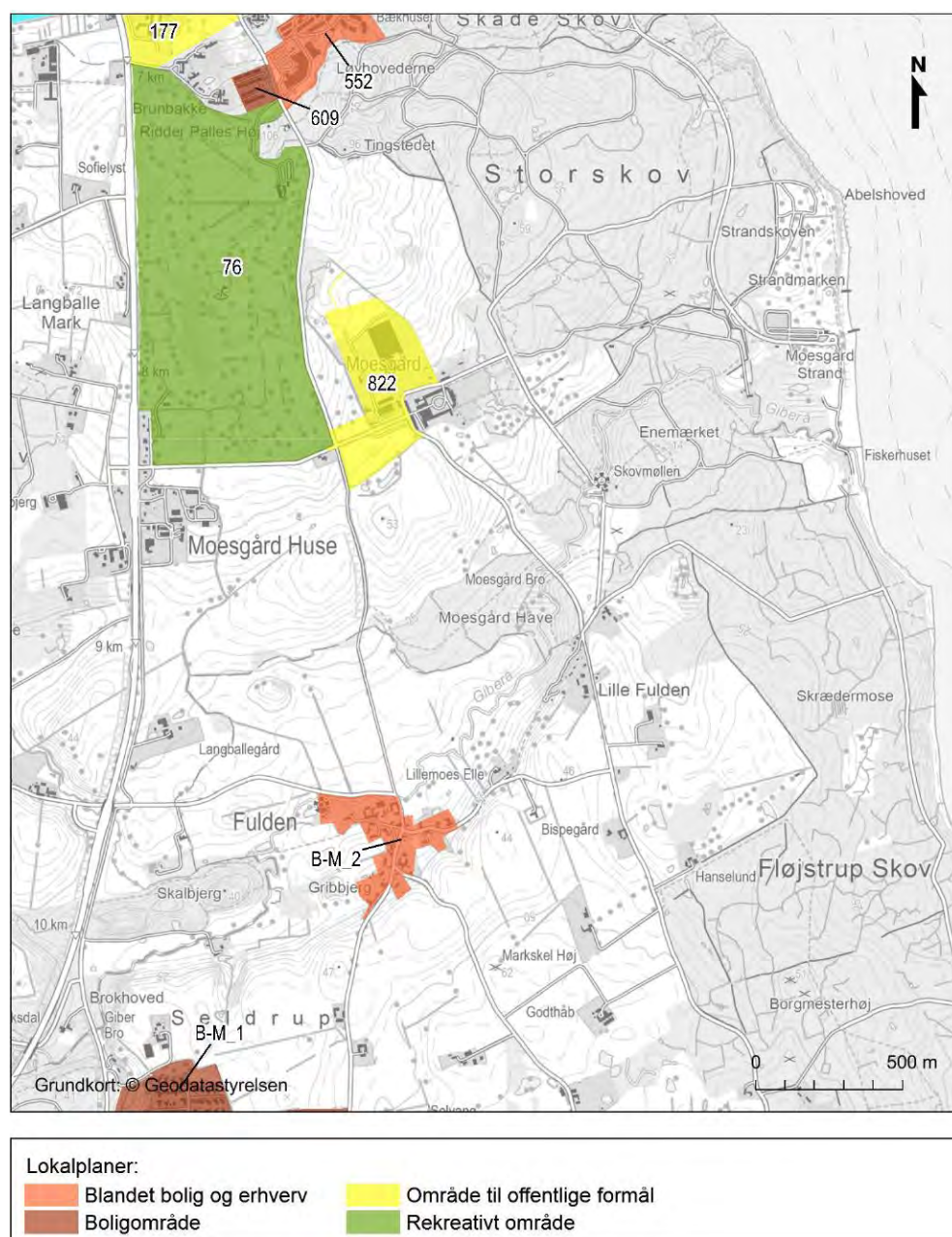


Figur 6-6 Rammeområder Kommuneplan 2013.

Lokalplaner

Den østligste del af Moesgård Allé er omfattet af lokalplan nr. 822 'Nyt Moesgård Museum' fra 2009. Lokalplanen fastlægger bl.a. trafikbetjeningen af området øst for Ny Moesgårdvej. Af lokalplanen fremgår, at det på sigt også vil blive vurderet, hvordan der kan skabes forbedret adgangsforhold på strækningen fra Ny Moesgårdvej til Oddervej.

Området nord for Moesgård Allé, mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej, er omfattet af lokalplan nr. 76 'Golfbane på en del af Moesgård jorder' fra 1980. Lokalplanen fastlægger bestemmelser for golfbaneområdet.



Figur 6-7 Lokalplaner.

7 Kulturarv og kulturmiljø

7.1 Metode

De kulturhistoriske forhold er kortlagt og beskrevet for området omkring Moesgaard Museum med særligt fokus på alléens betydning for kulturmiljøet.

Til kortlægningen benyttes følgende kilder:

- › Historiske og nutidige kort, herunder ældre målebordsblade, historiske sognekort samt ortofotos
- › Oplysninger om fredede og bevaringsværdige bygninger (Kulturstyrelsens database)
- › Aarhus Kommunes kommuneplan og kulturmiljøreddegørelse
- › Aarhus Kommuneatlas
- › Aarhus Kommunes landskabskarakteranalyse
- › Danmarks Miljøportal
- › Besigtigelser af området i 2015

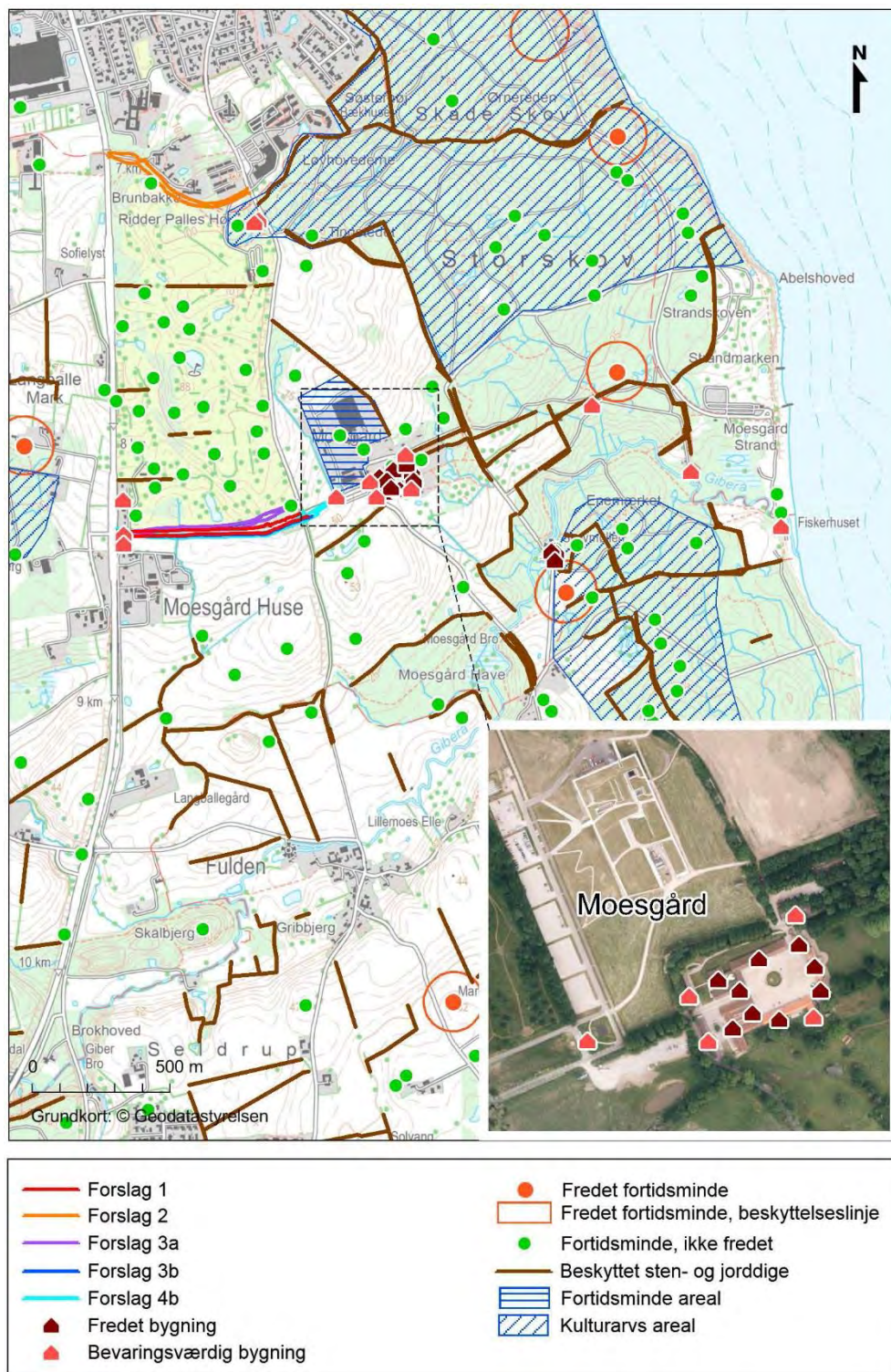
På baggrund af kortlægningen er de fem alternativer for vejføring herefter vurderet i anlægs- og driftsfasen. I vurderingen er der fokus på, om påvirkningen er midlertidig eller permanent, samt på hvordan eventuelle påvirkninger adskiller sig fra 0-alternativet. Desuden beskrives de afværgeforanstaltninger, som kan begrænse projektets påvirkning af de kulturhistoriske interesser i anlægs- og driftsfasen. Til vurderingerne er anvendt visualiseringer, se kapitel 8.

Grænseflader

Kulturmiljø har grænseflader til kapitlet om Landskab og visuelle konsekvenser.

7.2 Planforhold og bindinger

Kulturarven afspejler menneskets brug og påvirkning af landskabet fra historisk tid og frem til vor tid og spænder fra arkæologiske lokaliteter til moderne kulturmiljøer. Kulturarven består af både synlige enkeltelementer, strukturer og helheder i landskabet og ikke-synlige elementer som fx arkæologiske fortidsminder.



Figur 7-1 Kulturhistoriske interesser i området.

Kulturarv og arkæologi

Kulturstyrelsens database *Fund og Fortidsminder* er en database for arkæologiske fund og fortidsminder i Danmark. De registrerede fund er vist på Figur 7-1.

I landskabet omkring Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej findes der ingen fredede fortidsminder, men spredt omkring i landskabet er der gjort flere enkeltfund dateret helt tilbage fra oldtiden. Størstedelen af fundene er gjort på golfbanens areal i forbindelse med banens etablering i 1980.

En stor del af Moesgård Skov er udpeget kulturarvsareal. Udpegningen strækker sig over Ny Moesgårdvej og hen til en lille del af golfbanen (Figur 7-1). Et kulturarvsareal er en indikator for, at der kan findes væsentlige fortidsminder i området, og fungerer derfor som en advarsel til bygherrer.

Der kan være arkæologiske interesser i området, som ikke fremgår af denne VVM-redegørelse. Dette skyldes, at meget gamle kulturspor ofte ligger skjult under jordoverfladen, og derfor først vil komme til syne ved afgravning. Findes der fortidsminder under anlægsarbejdet, skal arbejdet ifølge museumslovens⁴ § 27 stk. 2 standses, og fundet skal anmeldes til Moesgaard Museum.

Arkivalisk kontrol

Moesgård Museum har udført arkivalisk kontrol som led i VVM'ens idéperiode.⁵

Der er inden for de berørte arealer ikke nogen registreringer af fortidsminder, der vil være i direkte berørt af anlægsarbejdet. Moesgård Museum anbefaler imidlertid, at de berørte arealer prøvegraves forud for anlægsarbejdet, da der vurderes at være stor sandsynlighed for at støde på ikke-registrerede fortidsminder.

På området nord for Moesgård Allé findes mange registreringer af fortidsminder fra mange forskellige perioder af oldtiden. Der er både tale om enkeltfund fra stenalderen samt fundtyper af bopladsmæssig karakter fra jernalderen, der vidner om en endnu ikke lokaliseret bebyggelse i området. Mange af fundene er fremkommet i forbindelse med anlæggelse af golfbanen. Museet vurderer, at det ikke kan udelukkes, at der kan findes skjulte fortidsminder på de berørte arealer.

Syd for Moesgård Allé ses et fald i terrænet mod syd. På denne terrænhældning findes ikke samme mængde registrerede oldtidsfund som nord for vejen. Forklaringen herpå hænger sandsynligvis sammen med den større anlægsaktivitet, der har fundet sted nord for vejen med golfbanen etc., hvor arealet syd for vejen ikke har set samme aktivitetsniveau, bl.a. på grund af Fulden fredningen. Museet vurderer imidlertid, at der syd for vejen er stor sandsynlighed for at støde på fortidsminder, da området er egnet for både begravelser og bopladser fra stort set alle oldtidsperioder.

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 358 af 8. april 2014 af Museumsloven.

⁵ Moesgård Museum udtalelse og høringssvar af 12. januar 2015.

Beskyttede sten- og jorddiger

Sten- og jorddiger markerer tidligere tiders brug af arealer, administration og ejendomsforhold. Digerne er beskyttet af museumslovens § 29 a, der fastsætter, at der ikke må foretages ændringer i tilstanden af sten- og jorddiger.

Omkring Moesgaard findes flere registrerede sten- og jorddiger, hvilket er karakteristisk for herregårdsmiljøer. Se figur 7,1. De fleste af digerne ligger spredt ude i landskabet. Langs Moesgård Allé findes ingen sten- og jorddiger, men op til Ny Moesgårdvej er der registreret tre dige. Det ene dige følger Følhusstien og er omkring 600 meter langt. Et andet dige ligger nord for Følhusstien, inde på golfbanens arealer. Diget er øst-vest vendt og 60 meter langt. Nord for det gamle skovfogedhus, på modsatte side af Ny Moesgårdvej, er der et registreret dige på 313 meter.

Fredede og bevaringsværdige bygninger

Moesgaard hovedgårds centrale bygninger er fredede, sammen med Skovmøllen. Se Figur 7-1.

Aarhus Kommune har udpeget flere bevaringsværdige bygninger i området ved Moesgård. Det gælder bl.a. Fiskerhuset ved Giber Å's udløb, Teglværkshuset lidt nordvest for Fiskerhuset, Bødkerhuset i skoven og den gamle smedje lige nord for den gamle del af Moesgård Allé (Figur 7-2), Også den tidligere skovfogedbolig, et gammelt bindingsværkshus ud til Ny Moesgårdvej er bevaringsværdigt.



Figur 7-2 Den gamle smedje, beliggende ud til Moesgård Allé og på lidt afstand af hovedgårdens centrale bygninger på grund af brandfaren.

Kulturmiljø Moesgaard

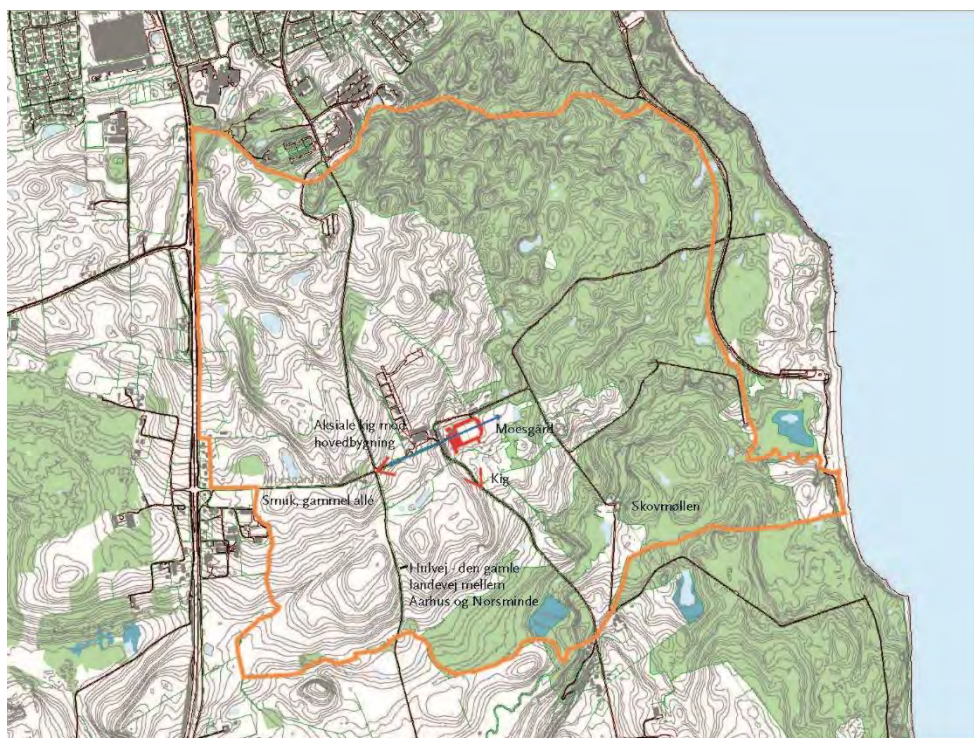
Kulturmiljøer er geografisk afgrænsede områder, der ved deres fremtræden afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling. Moesgård er udpeget som kulturmiljø i Aarhus Kommuneplan 2013 under kategorien Landbrugslandskabet, Herregårde og herregårdslandskaber. Moesgård er udpeget som et helstøbt hovedgårdsanlæg med god sammenhæng mellem hovedbygning, avlsgård, park og landskab.

Moesgaard Kulturmiljø omfatter foruden hovedgårdens centrale bygninger og tilhørende bygninger tillige de store, åbne markområder og skovstrækninger samt kystarealerne langs stranden.

Kulturmiljøets bærende elementer er i kommuneplanen angivet som:

- › Det aksefaste anlæg med have, hovedbygning, avlsbygninger og allé
- › Hulvejen – den gamle landevej mellem Aarhus og Norsminde
- › Det tilbageværende herregårdslandskab med store marker og skov, samt spor efter udnyttelse af naturressourcer
- › Skovmøllen med tilhørende bygninger

Kommuneplanens afgrænsede område for Moesgaard Kulturmiljø ses på Figur 7-3.



Figur 7-3 Moesgaard Kulturmiljø ifølge Aarhus Kommuneplan 2013.

Kommuneplanens retningslinjer for kulturmiljøet er gengivet nedenfor i Figur 7-4.

Retningslinjer for udpegede kulturmiljøer

- Inden for udpegede bevaringsværdige kulturmiljøer skal de kulturhistoriske værdier i videst mulig omfang beskyttes. Der må derfor som udgangspunkt ikke opføres byggeri eller etableres anlæg, som ødelægger, eller i væsentlig grad forstyrrer, oplevelsen eller kvaliteten af de kulturhistoriske værdier
- I de udpegede kulturmiljøer skal der ved ændringer, der kan påvirke oplevelsen eller kvaliteten af kulturmiljøet, dokumenteres, hvordan projekt og planlægning tager hensyn til de kulturhistoriske interesser og værdier, samt udnytter kulturmiljøets potentialer.
- Der skal vises hensyn ved, at ændringer tager afsæt i det kulturhistoriske, karakteristiske og værdifulde ved det enkelte kulturmiljø. Markante rumlige træk og historiske elementer skal opretholdes og fortsat udgøre visuelle historiske referencer i områderne. Der skal vises visuelle hensyn over for områdets oplevelses- og fortællerværdi.
- Hvor de udpegede kulturmiljøer rummer bevaringsværdige bygninger eller fredede bygninger, skal retningslinjer og fredningsbestemmelser for disse iagttages i forbindelse med planlægning og sagsbehandling

Figur 7-4 Aarhus Kommunes retningslinjer for udpegede kulturmiljøer.

Kulturmiljøets sårbarhed er i kommuneplanen angivet som:

- › Utilpasset nybyggeri, samt om- og tilbygning af hovedanlæggets bygninger
- › Forfald og overflødiggørelse af hovedanlæggets bygninger
- › Terrænbearbejdninger
- › Ændring/nedlæggelse af hulvej.

7.3 Eksisterende forhold

Kulturmiljø Moesgaard

Moesgaard Hovedgård er et klassisk eksempel på et herregårdslandskab med hovedbygning, avlsbygninger, park og tilhørende landbrug, skov, jagt og fiskeri. Med landboreformerne i slutningen af 1700-tallet fulgte udflytningen af landsbygårde, men de store herregårdsmiljøer forblev uberørte og isolerede i landskabet. Denne historiske udvikling er tydelig ved Moesgaard, som i dag fortsat ligger forholdsvis isoleret.

Moesgaard har ikke altid ligget på sin nuværende plads. Gården er, som navnet antyder, anlagt ved en mose. Nede i ådalen, omtrent en km sydvest for gården, lå formentlig det ældste Moesgaard. Gennem tiden har der været mange ejere af Moesgaard, men i 1960 blev hovedgården solgt til Aarhus Amt, som ombyggede og indrettede Moesgaard til Forhistorisk Museum. Den gamle hovedgårds bygninger huser i dag Aarhus Universitets Institut for Arkæologi, Etnografi og Socialantropologi.

MOMU - det nye Moesgaard Museum blev indviet i efteråret 2014 ny Moesgaard Museum, beliggende nordvest for hovedgården. Den nye museumsbygning er delvist gravet ind i en sydvendt skråning, opført i beton med græs på taget, som kan befærdes og giver en nye udsigtsmulighed over området. (Figur 7-5).



Figur 7-5 Udsigten fra taget af det nye Moesgaard Museum, med kig mod sydvest ud over den ny-anlagte parkeringsplads og den gamle smedje.

Hovedgårdens bygninger er beliggende præcis i overgangszonen mellem mark og skov. Gården er forbundet til landevejen mellem Aarhus og Odder via en ca. 1 km lang, øst-vest orienteret allé – Moesgård Allé. Alléen gik, før Oddervejens etablering, kun fra gården op til Ny Moesgårdsvej - en strækning, der udgør ca. 1/3 af den nuværende allés længde. Syd for alléen udgår den gamle landevej mellem Aarhus og Norsminde, Samsvej, der fremstår som en smal hulvej (Figur 7-6). Den gamle hulvej ligger lavt og hult i terrænet, omkranset rumligt af et levende hegn og gamle, krogede træer.



Figur 7-6 Den gamle hulvej mellem Aarhus og Norsminde, med kig mod syd fra Moesgård Allé.

Tilliggende bygninger

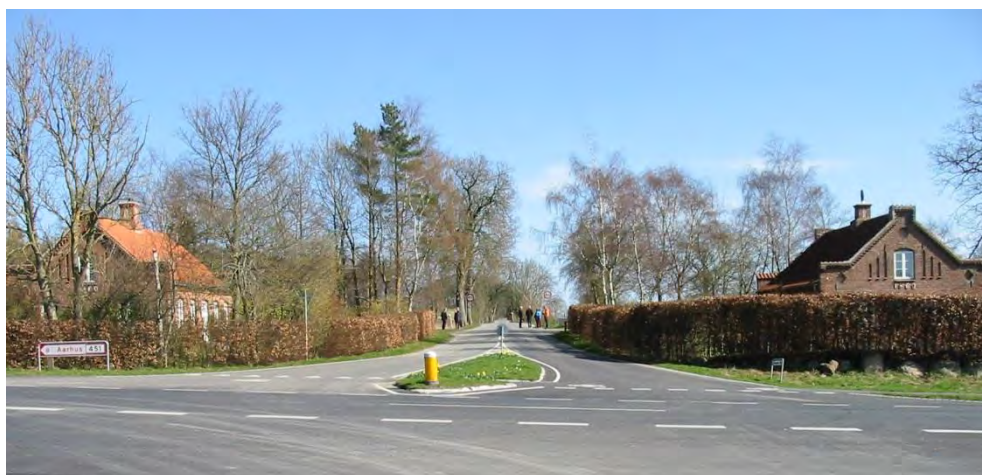
Til herregårdsmiljøet hører en række tilliggende bygninger med specialfunktioner, der var en del af herregårdens drift, men ikke kunne placeres sammen med gårdens centrale bygninger.

Smedjen ligger således lidt på afstand af gårdens centrale bygninger, idet brandfaren tilsagde en sådan mere afsondret beliggenhed. Bødkerhuset, der lavede tønder og fade er placeret i skoven. Skovmøllen ligger nede ved åen på et velegnet sted for opstemning af vandet med henblik på at skabe et fald, der kunne drive møllens hjul og kværn. Herregårdens fiskerhus er placeret helt ude ved kysten, på stranden ved Giber Å's udløb i havet. Teglværkhuset ligger nordvest for Fiskerhuset i nærheden af et tidligere teglværk, der formentlig leverede sten til byggeriet af Moesgaard.



Figur 7-7 Skovmøllen ligger hvor åen kunne opstemmes og skabe fald, så møllens hjul kunne drives.

Ved indkørslen til Moesgård fra Oddervej, er der i 1860 på hver sin side af Moesgaard Allé opført to ens småbygninger i et smukt detaljeret murværk af rødbrændte tegl, forsynet med karakteristiske gavlkamme (Figur 7-8). Husene tilhører imidlertid et andet ejerlav end Moesgårds, og er derfor ikke omfattet af Aarhus Kommunes afgrænsning af det samlede Moesgård Kulturmiljø. Ikke desto mindre påkalder de to huse sig en særlig opmærksomhed og må tillægges betydning for alleens nyere begyndelsespunkt ved Oddervej.



Figur 7-8 De to ens bygninger, med karakteristiske gavlkamme, symmetrisk placerede omkring indkørslen til Moesgård Allé.

Husene er opført en del år efter Moesgård Allés forlængelse til Oddervej. Måske har man på daværende tidspunkt erkendt, at sammenhængen mellem alléen og hovedgården, som ved indkørslen ude fra Oddervej ikke er særlig evident på grund af terrænets stigning og alléens drejning, skulle understreges. Som husene er placeret, symmetrisk omkring alléen, markeres klart og tydeligt, at der her sker noget særligt. Som et signal om, at vejen mellem husene har en betydningsfuld funktion. De to bygninger er registreret bevaringsværdige og forventes optaget i kommuneplanen.

Alléen

Hovedadgangsvejen til Moesgaard er styret og formet af den 1 km lange allé fra Oddervej, fra vest mod øst.

Alléens længde har ikke altid været som den nuværende. Den oprindelige allé strakte sig kun fra gården op til den gamle landevej mellem Aarhus og Norsminde, den nuværende Ny Moesgårdvej. Alléens forlængelse frem til Oddervej og den tidsmæssige forskydning mellem den korte, gamle allé, og den længere, nye, kan blandt andet ses af, at den gamle allé er markeret ved lindetræer, hvorimod den nye er markeret ved seljerøn. Ifølge ældre, historiske kort finder forlængelsen af alléen sandsynligvis sted mellem 1816 og 1840. Umiddelbart øst for de to symmetriske huse ved Oddervej er der sat to betonsteler, der måske markerer ankomsten til Moesgårds jorder.

Alléen løber i et svagt stigende tracé stik øst (Figur 7-9), op til et højdepunkt, hvor vejen knækker i en stump vinkel i retning mod nordøst. Først oppe fra knækket afsløres vejens mening, idet den nu nordøst gående allé peger lige ned mod hovedbygningens hævede indgangsparti (Figur 7-10 og Figur 7-11). En ganske flot og helt tilsigtet udformning, hvor såvel terrænets højde og bakkens efterfølgende fald mod gården er udnyttet med stor virtuositet. Denne østlige del af alléen har stor betydning for kulturmiljøets oplevelsesværdi.



Figur 7-9 Alléen løber i et svagt stigende tracé stik øst.



Figur 7-10 Fra alléens knæk afsløres vejens mening, idet alléen leder direkte mod Moesgaards hovedbygningens hævede indgangsparti.

Øst for Ny Moesgårdvej og hulvejen er den gamle, originale strækning for alléen. Det første stykke herefter er nyplantet med lindetræer, som følge af etableringen af det nye museum og den tilhørende parkeringsplads. Længere fremme står den gamle lindeallé (Figur 7-11), som giver et søjleformet og stringent udtryk, der leder blikket direkte mod hovedbygningens indgangsparti.



Figur 7-11 Den gamle lindeallé med kig til Moesgaard. Alléen har et søjleformet, stringent udtryk, i modsætning til seljerønstræerne på den nyere, østlige del af alléen.



Figur 7-12 Kig fra hovedbygningens trappe – modsatte retning af figur 7-10 og 7-11. Her ses direkte kig til bilen på toppen af bakken ved knækket på alléen.

Afgravningen af terrænet umiddelbart nord for alléen, mellem knækket og den gamle nord-sydgående landevej, tyder på, at fyldmateriale til den gamle vejkasse er hentet her (Figur 7-13).



Figur 7-13 Afgravning af terræn mellem knækket af alléen og den gamle nord-sydgående landevej.

Den vestlige del af den nyere anlagte allé fra Oddervej og frem til Ny Moesgårdvej fremstår næsten uafhængigt af gården. Vejstykket har i højere grad en landskabelig oplevelsesværdi, hvor der mellem vejtræerne er en smuk og vid udsigt mod syd, ned over herregårdslandskabet og bakkerne mod Fulden og Giber Å. Træernes nærhed forøger landskabsrummets perspektiv på samme måde, som en vinduesindfatning giver en udsigt rumlig dybde (Figur 7-14).



Figur 7-14 Den landskabelige og langstrakte udsigt mellem allétræerne med kig over Fulden.

Seljerønsbeplantningen giver oplevelse af tunnelkig langs alléen, da trækronerne fletter sammen på midten af vejen (Figur 7-15).



Figur 7-15 Moesgård Allés seljerønsbeplantning er med til at give et tunnelformet kig, men træernes tilstand og alléens fremtoning medfører et mangelfuldt udtryk og udfordrer den rumlige oplevelse.

På den vestlige del af Moesgård Allé er helhedsværdien udfordret af manglende træer, udgåede, fjernede eller nedbrudte træer og nyplantninger, der i størrelser og

placering afviger fra eksisterende allétræer. Dette udfordrer den rumlige oplevelse og giver helheden en springende og utilfredsstillende fremtræden. Selve allébeplantningen med de kandelaberformede seljerøntreer ophører cirka 200 meter fra Oddervej.

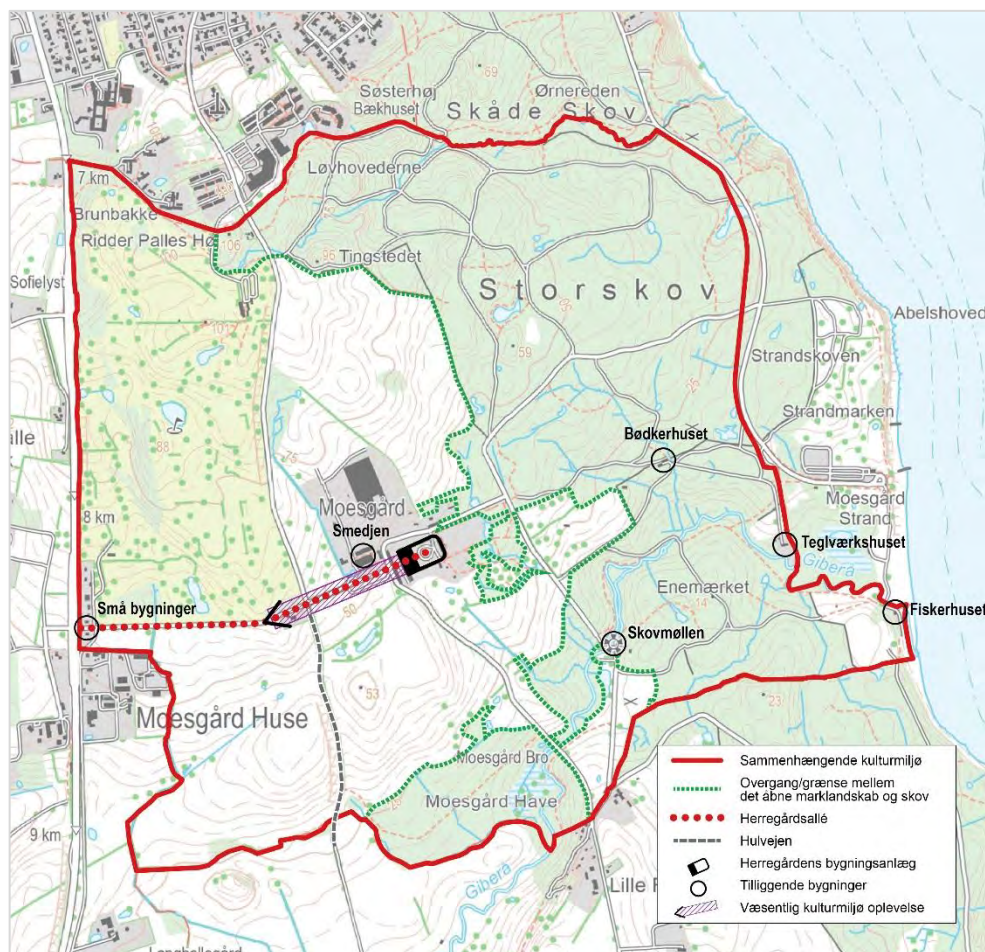


Figur 7-16 Illustration af alléens overordnede strækninger, der medfører hver sin oplevelse af alléen og kulturmiljøet.

Væsentligste værdier

De væsentligste værdier i kulturmiljøet er vist neden for på kort, Figur 7-17, og udgøres af:

- › Herregårdens centrale bygningsanlæg, grupperet symmetrisk omkring en stor, åben pigstensbelagt plads.
- › Overgangen mellem herregårdens åbne marklandskab og skov.
- › Herregårdsalléens tracé og kurveknækket, og særligt den østlige strækning med aksiale kig mod hovedbygningen.
- › Tilliggende bygninger med herregårdens specialfunktioner (Smedjen, Skovmøllen, Bødkerhuset, Teglværkshuset, Fiskerhuset).
- › Hulvejen, den gamle landevej mellem Aarhus og Norsminde syd for alléen.



Figur 7-17 Kort over de væsentligste kulturmiljøværdier ved Moesgård Allé.

7.4 Konsekvensvurdering og afværgelse

Forslag 1

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil forslaget medføre markant indgreb i alléen, da allétræer og den nuværende allés kørebane skal opgraves. Alléen er en central og synlig del af kulturmiljøet, men da der er tale om en kort periode vurderes indgrebet at have moderat indvirkning på kulturmiljøet.

Driftsfasen

Forslaget følger herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

På kort sigt medfører forslaget tab af de nuværende gamle allétræer på strækningen fra Oddervej til Ny Moesgårdvej, herunder den karakteristiske tunneloplevelse, som rønnetræerne giver. I en kortere årrække mens de nye allétræer er unge, vil

"indramningen" i det aksiale kig mod hovedbygningen være beskeden, og tilsvarende vil den landskabelige oplevelsesværdi i alléens vestlige ende mangle de gamle træers indramning af landskabsrummet med tilstrækkelig dybde. Den negative påvirkning af kulturmiljøet på kort sigt er tilstræbt mindsket ved at de nye allétræer placeres tæt på kørebanen i en afstand af ca. 2 m, og kan yderligere søges mindsket ved at sætte så store træer som muligt fra starten.

På langt sigt vil der med forslag 1 være skabt en længere, mere homogen og ensartet allé, med en markant bedre helhedsoplevelse, hvilket vil være en styrkelse af kulturmiljøværdien i forhold til den nuværende situation, hvor allétræerne på grund af alder, skader og svampeangreb under alle omstændigheder vil skulle udskiftes løbende over de næste 10-20 år.



Figur 7-18 Visualisering af ny udvidet Moesgård Allé set mod øst – her vist med allétræer som seljerøn i nogenlunde samme højde som nuværende store træer. Alléen følger den eksisterende historiske akse, og nye ensartede allétræer skaber på lang sigt en bedre helhedsværdi end den eksisterende allé.

Den rekreative sti syd for alléen, vurderes at underordne sig alléen og ikke gribe forstyrrende ind i alléens oplevelsesværdi. Afgørende elementer er stiens belægning af stenmel og at stien er indpasset i landskabets terrænkurver. Hulvejen bevares uden nævneværdigt indgreb, dog skal der ske mindre opfyldning i forbindelse med den rekreative stis krydsning af Hulvejen.

Afværgeforanstaltninger

For at mindske tabet af en intim allé med høje træer, bør der sættes så store træer som muligt fra anlægget af den nye allé. Jo højere træer der sættes, jo mindre bliver den negative påvirkning af forslaget på kort sigt.

Derudover foreslås ingen afværgeforanstaltninger udover de hensyn, der er taget ved forslagets udformning.

Forslag 2

Anlægsfasen

Anlægsfasen for forslag 2 griber ikke ind i alléen og den centrale del af kulturmiljøet, og vurderes derfor at medføre ubetydelig påvirkning af kulturmiljøet.

Driftsfasen

Den nye golfbanevej vurderes at medføre ubetydelig påvirkning af kulturmiljøet, da den ikke er placeret i den centrale del af kulturmiljøet.

Forslaget indebærer, at den nuværende allé forbliver upåvirket. Derved bevares herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Med forslaget bevares de nuværende allétræer. Bevaring af den nuværende allé indebærer også, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. På længere sigt vil alléens værdi for kulturmiljøet aftage.

Afværgeforanstaltninger

Ingen udover løbende tilsyn og pleje af allétræer, samt nyplantning ved sygdom og udgåede træer.

Forslag 3a

Anlægsfasen

Anlægsfasen for forslag 3a griber i mindre omfang ind i alléens vestlige ende samt ved Ny Moesgårdvej, og griber ikke ind i den centrale del af kulturmiljøet. Forslaget har kortere varighed vurderes derfor kun at medføre mindre påvirkning af kulturmiljøet i anlægsfasen.

Driftsfasen

Vejføringen nord for alléen over golfbanen influerer kun i ubetydelig grad på herregårdsmiljøet, idet det hovedsageligt er skjult af allétræer, terræn og skovbeplantning, og vejen vil ikke kunne ses fra hovedbygningen.

Forslaget medfører indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i den vestlige ende, hvor bilisterne føres "ud af" akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse" umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej. Alléen af seljerøn kan forlænges med 2-3 træer mod vest, men alléen vil først begynde ca. 150 meter inde på Moesgård Allé efter "ud- og indfletningen" af vej og sti i akse.

Ud- og indfletningen i den vestlige ende er et uheldigt indgreb i herregårdsalléens faste akse, der er et af kulturmiljøets centrale elementer, og det virker forstyrrende på oplevelsen når man drejer ind på Moesgård Allé fra Oddervej.



Figur 7-19 Visualiseringer fra Oddervej og Moesgård Allés vestlige ende. Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse". Dette giver en rodet oplevelse og er et uheldigt indgreb i alléen, hvor den faste akse ellers er en vigtig del af kulturmiljøet.

Afværgeforanstaltninger

Derudover ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagens udformning.

Hvis der ønskes en landskabelig afskærmning mellem golfbanen og vejen kan det overvejes at etablere en træække langs den nordlige side af vejen. Det medfører dog at der skal inddrages mere af golfbanens areal.

Forslag 3b

Anlægsfasen

Anlægsfasen for forslag 3b griber i mindre omfang ind i alléens vestlige ende samt ved Ny Moesgårdvej og anlæggelse af stien på sydsiden af alléen. Anlægsarbejderne griber ikke ind i den centrale del af kulturmiljøet og har kortere varighed, og forslaget vurderes derfor kun at medføre mindre påvirkning af kulturmiljøet i anlægsfasen.

Driftsfasen

Forslaget medfører et mindre indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i den vestlige ende, hvor kørebanen for vestkørende bilister føres "ind i" akseu umiddelbart øst for de to små bygninger ved Oddervej. Alléen af seljerøn kan forlænges med 2-3 træer mod vest, men alléen vil først begynde ca. 150 meter inde på Moesgård Allé efter "indfletningen" af den vestgående vej i akseu.

Indfletningen i den vestlige ende er et uheldigt indgreb i herregårdsalléens faste akseu, og virker forstyrrende på oplevelsen af et af kulturmiljøets centrale elementer når man drejer ind på Moesgård Allé fra Oddervej.

Forslaget er imidlertid ikke så indgribende som forslag 3a, idet den østkørende vej følger herregårdsalléens historiske tracé uforandret, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Vejføringen nord for alléen over golfbanen influerer kun i ubetydelig grad på herregårdsmiljøet, idet det hovedsageligt er skjult af allétræer, terræn og skovbeplantning, og vejen vil ikke kunne ses fra hovedbygningen.

Den rekreative sti syd for alléen, vurderes at underordne sig alléen og ikke gribe forstyrrende ind i alléens oplevelsesværdi. Afgørende elementer er stiens belægning af stenmel og at stien er indpasset i landskabets terrænkurver. Hulvejen bevares uden nævneværdigt indgreb, dog skal der ske mindre opfyldning i forbindelse med den rekreative stis krydsning af Hulvejen. I den vestlige del af alléen giver stien dog sammen med den nordlige kørebanes indfletning i akseu dog et rodet landskabsoplevelse, jf. kapitel 8.4.

Med forslaget bevares hovedparten af de nuværende allétræer. Bevaring af den nuværende allé indebærer også, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. På længere sigt vil alléens værdi for kulturmiljøet aftage moderat til væsentligt.



Figur 7-20 Visualiseringer fra Oddervej og Moesgård Allés vestlige ende. Indfletningen i den vestlige ende er et uheldigt indgreb i herregårdsalléens faste akse, og virker forstyrrende på oplevelsen af et af kulturmiljøets centrale elementer når man drejer ind på Moesgård Allé fra Oddervej.

Forslaget er imidlertid ikke så indgribende som forslag 3a, idet den østkørende vej følger herregårdsalléens historiske tracé uforandret, herunder stigningen mod kurveknækket længere fremme, hvor det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagets udformning

Hvis der ønskes en landskabelig afskærmning mellem golfbanen og vejen kan det overvejes at etablere en træække langs den nordlige side af vejen. afgrænses med en træække,. Det medfører dog at der skal inddrages mere af golbanens areal.

Forslag 4

Anlægsfasen

Anlægsfasen for forslag 4 griber ind i alléens vestlige ende og alléens sydlige ende tæt ved herregården, samt ved anlægsarbejder på sydsiden af alléen. Anlægsarbejderne griber derfor delvist ind i den centrale del af kulturmiljøet, men har kortere varighed. Forslaget vurderes at medføre moderat påvirkning af kulturmiljøet i anlægsfasen.

Driftsfasen

Forslaget medfører indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i såvel den vestlige ende som den østlige ende.

I den vestlige ende føres bilisterne "ud af" akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse" umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej. Alléen af seljerør kan forlænges med 2-3 træer mod vest, men alléen vil først begynde ca. 150 meter inde på Moesgård Allé efter "ud- og indfletningen" af vej og sti i akse.

Ind- og udfletningen i den vestlige ende er et uheldigt indgreb i herregårdsalléens faste akse, og virker forstyrrende på oplevelsen af et af kulturmiljøets centrale elementer når man drejer ind på Moesgård Allé fra Oddervej.

Boligen Moesgård Allé 18 vil blive nedlagt og fjernet ved realisering af forslaget, hvilket betragtes som positivt i forhold til kulturmiljøet, da boligens placering og 1960'er-byggestil er et fremmedelement i herregårdslandskabet.

Til gengæld vil vejen være et synligt fremmedelement i udsigten over herregårdslandskabet og Giber Å-landskabet, uanset at vejen følger det eksisterende terræn mest muligt for at tilpasse sig landskabet.

I den østlige ende anlægges vejen henover den gamle hulvej mellem Aarhus og Norsminde, hvor 2-3 fredede poppel-træer må fældes. Som følge af en ny udformning af krydset Ny Moesgårdvej og Moesgård Allé må hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning. Da det nye vejanlæg vil kræve opfyld ved krydsning af hulvejen, må hulvejen terrænreguleres over en kortere strækning for at forene de forskellige terrænniveauer. Dette vurderes, at være et væsentligt negativt indgreb i forhold til hulvejen, der er et af kulturmiljøets centrale elementer.

Det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres for cyklister på den eksisterende allé ved "kurveknækket". Kigget bliver imidlertid væsentligt forstyrret af at stien/alléen stopper og føres på sydsiden af Moesgård Allé, mens den nye vej føres "ind i akse" helt tæt op mod herregården. Her er det nødvendigt at fælde en række af de yngre lindetræer i alléen. Der er således ikke som i dag en ubrudt kørebane, der leder synet mod hovedbygningen.

Samlet set vurderes det, at forslag 4 vil medføre et væsentligt negativt indgreb i kulturmiljøet Moesgård.



Figur 7-21 Visualiseringer fra Moesgård Allés vestlige ende. Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse". Dette giver en rodet oplevelse og er et uheldigt indgreb i alléens faste akse, der er en vigtig del af kulturmiljøet.



Figur 7-22 Visualisering af den nye vej i Forslag 4 fra Moesgård Allés østlige ende set mod vest. Den nuværende allé fungerer som sti og stopper ved Ny Moesgårdvej og føres syd for den nye vej, mens den nye vej føres ind på alléen. Dette medfører et rodet indtryk på et helt centralt sted i kulturmiljøet, og indvirker negativt på det væsentlige, stringente aksiale kig mod hovedbygningen. Den nye vej krydser hulvejen (Samsvej) ved opfyldning inden den føres ind på den eksisterende allé, hvorved flere af de nyplantede lindetræer i alléen må fældes sammen med 2-3 fredede poppeltræer langs hulvejen. Hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning.

Med forslaget bevares hovedparten af de nuværende allétræer. Bevaring af den nuværende allé indebærer også, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. På længere sigt vil alléens værdi for kulturmiljøet aftage moderat til væsentligt.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagets udformning.

0-alternativet

Ved fortsættelse af de eksisterende forhold bevares de nuværende allétræer.

Bevaring af den nuværende allé indebærer imidlertid også, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur.

På lidt længere sigt vil alléens nuværende værdi for kulturmiljøet derfor aftage som følge af allétræernes tiltagende forfald og udskiftning.

7.5 Kumulative effekter

Ved gennemførelse af forslag 3a og 3b må det forventes golfbanens drift ikke at kunne fortsætte uændret med mindre dele af banen omlægges eller der findes 2-3 erstatningshuller på andre arealer, jf. kap 10 Rekreative forhold. Dette kan medføre mindre kumulative påvirkninger af herregårdsmiljøet afhængig af placeringen i nærheden af Moesgård og udformningen af anlægget.

Derudover vurderes ikke at være væsentlige kumulative effekter.

7.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning. Fælles for alle forslag gælder, at eksisterende og nye allétræer skal overvåges i almindelig drift og vedligeholdelse og i overensstemmelse med de til enhver tid gældende fredningsbestemmelser.

7.7 Sammenfatning

I forslag 1 følger den nye, udvidede vej herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

På kort sigt medfører forslag 1 tab af de nuværende gamle allétræer på strækningen fra Oddervej til Ny Moesgårdvej, som er et tab for alléens rumlige virkning. Den negative påvirkning af kulturmiljøet på kort sigt er tilstræbt mindsket ved at de nye allétræer placeres tæt på kørebanen i en afstand af ca. 2 meter, og kan yderligere søges mindsket ved at sætte så store træer som muligt fra starten.

På langt sigt vil der med forslag 1 være skabt en længere, mere homogen og ensartet allé, med en markant bedre helhedsoplevelse, hvilket vil være en styrkelse af kulturmiljøværdien i forhold til den nuværende situation, hvor allé-træerne på grund af alder, skader og svampeangreb under alle omstændigheder vil skulle udskiftes løbende over de næste 10-20 år.

Den nye golfbanevej i forslag 2 vurderes at medføre ubetydelig påvirkning af kulturmiljøet, da den ikke er placeret i den centrale del af kulturmiljøet.

Forslag 2 indebærer, at den nuværende allé forbliver upåvirket. Derved bevares herregårdsalléens historiske tracé, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Forslag 3a medfører indgreb i herregårdsalléens historiske tracé i den vestlige ende, hvor bilisterne føres "ud af" akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse" umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej.

Tilsvarende gælder til dels forslag 3b, men dette forslag er imidlertid ikke så indgribende som forslag 3a, idet den østkørende kørebane følger herregårdsalléens historiske tracé uforandret, herunder stigningen mod kurveknækket, hvorved det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres.

Vejføringen af forslag 3a og 3b nord for alléen influerer kun i ubetydelig grad på herregårdsmiljøet, idet det hovedsageligt er skjult af allétræer, terræn og skovbeplantning, og vejen vil ikke kunne ses fra hovedbygningen.

Det vurderes, at den rekreative sti syd for alléen i forslag 1 og forslag 3b underordner sig alléen og ikke vil gribe forstyrrende ind i alléens oplevelsesværdi. Afgørende elementer er stiens belægning af stenmel og at stien er indpasset i landskabets terrænkurver.

Forslag 4 medfører et uheldigt indgreb i alléens historiske akse i både den vestlige og i den østlige ende af Morsgård Allé.

Umiddelbart efter de to små bygninger ved Oddervej føres bilisterne "ud af" alléens historiske akse, mens de bløde trafikanter føres "ind i akse". Dette giver en rodet oplevelse og er et uheldigt indgreb i alléens faste akse, der er en vigtig del af kulturmiljøet.

Det værdifulde aksiale kig mod hovedbygningen sikres i forslag 4 for cyklister på den eksisterende allé ved "kurveknækket". Kigget bliver imidlertid væsentligt forstyrret af at stien/alléen stopper og føres på sydsiden af Moesgård Allé, mens den nye vej føres "ind i akse" helt tæt op mod herregården. I den østlige ende anlægges vejen og stien henover den gamle hulvej mellem Aarhus og Norsminde, hvor 2-3 fredede poppel-træer må fældes. Som følge af en ny udformning af krydset Ny Moesgårdvej og Moesgård Allé må hulvejen fjernes på en ca. 20 m strækning. Da det nye vejanlæg vil kræve opfyld ved krydsning af hulvejen, må hulvejen terrænreguleres over en kortere strækning for at forene de forskellige terrænniveauer. Dette vurderes, at være et væsentligt negativt indgreb i forhold til hulvejen, der er et af kulturmiljøets centrale elementer.

Samlet set vurderes det, at forslag 4 vil medføre et væsentligt negativt indgreb i kulturmiljøet Moesgård.

De nuværende allétræer bevares alle i forslag 2, mens hovedparten af træerne bevares i forslag 3a, 3b og 4. Træernes maksimale levetid er imidlertid ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. Det medfører, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. På længere sigt vil alléens værdi for kulturmiljøet aftage moderat til væsentligt, hvilket gælder fælles for forslag 2, 3a, 3b og 4.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Anlægsfasen	Væsentlig	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Moderat
Drift - Kort sigt	Moderat	Mindre	Moderat	Mindre	Væsentlig
Drift - Lang sigt	Mærkbart positiv	Moderat	Væsentlig	Væsentlig	Væsentlig
Kulturarv og kulturmiljø	Mærkbart positiv	Mindre	Væsentlig	Moderat	Væsentlig

8 Landskab og visuelle konsekvenser

8.1 Metode

De landskabelige forhold er kortlagt og beskrevet for området omkring Moesgaard Museum med særligt fokus på alléens betydning for landskabsværdierne.

I kortlægningen er der generelt fokus på landskabstræk i form af terræn, beplantning, bebyggelse og udsigtsmuligheder. Desuden er der lagt særlig vægt på Moesgård Allé og dens betydning for landskabsoplevelsen.

Til kortlægningen benyttes følgende kilder:

- › Gennemgang af kortmateriale såsom geomorfologiske og topografiske kort, høje og lave målebordsblade samt ortofotos
- › Aarhus Kommunes Kommuneplan og relevante lokalplaner
- › Aarhus Kommunes landskabskarakteranalyse
- › Aarhus Kommuneatlas
- › Fredningsdokumenter for henholdsvis Fulden og Moesgaard
Fredningsnævnets notat af 12. juli 2013 om adgangsvej til Nyt Moesgård Museum
- › Besigtigelser af området i 2015

På baggrund af kortlægningen er de fem alternativer herefter vurderet i anlægs- og driftsfase. I vurderingen er der fokus på, om påvirkningen er midlertidig eller permanent, samt hvordan eventuelle påvirkninger adskiller sig fra 0-alternativet. Desuden er der fokus på landskabets skala og vejanlæggets samspil med områdets øvrige landskabselementer. Herudover er der beskrevet afværgeforanstaltninger, som kan begrænse projektets negative påvirkninger af de landskabelige værdier. Til vurderingerne er anvendt visualiseringer.

Visualiseringer af de 5 projektforslag er udarbejdet fra en række fotostandpunkter, der er valgt ud fra følgende kriterier: At det er steder, hvor den visuelle ændring forventes at kunne iagttages, at det er steder med offentlig adgang og/eller steder, hvor mennesker færdes eller opholder sig. Derudover er der valgt at visualisere på

dronefotos fra to lokaliteter ved Oddervej, da de lavthængende droner giver muligheder for at vurdere de landskabelige påvirkninger i en større områdemæssig sammenhæng som supplement til standpunkter fra terræn.



Figur 8-1 Fotostandpunkter for visualisering.

Visualiseringerne er udarbejdet som fotomatch, der er indmålt med GPS og suppleret med landmålerpunkter for optimal nøjagtighed i de udarbejdede visualiseringer. Ved fotomatch kombineres projektets 3D-model med de fotos, der er taget af det nuværende landskab.

Usikkerhed og mangler

Der er mindre usikkerheder ved indpasning af fotos med terrænmodel i fotomatch, men undersøgelserne af de landskabelige og visuelle forhold vurderes at være dækkende som grundlag for de landskabelige vurderinger.

8.2 Planforhold og bindinger

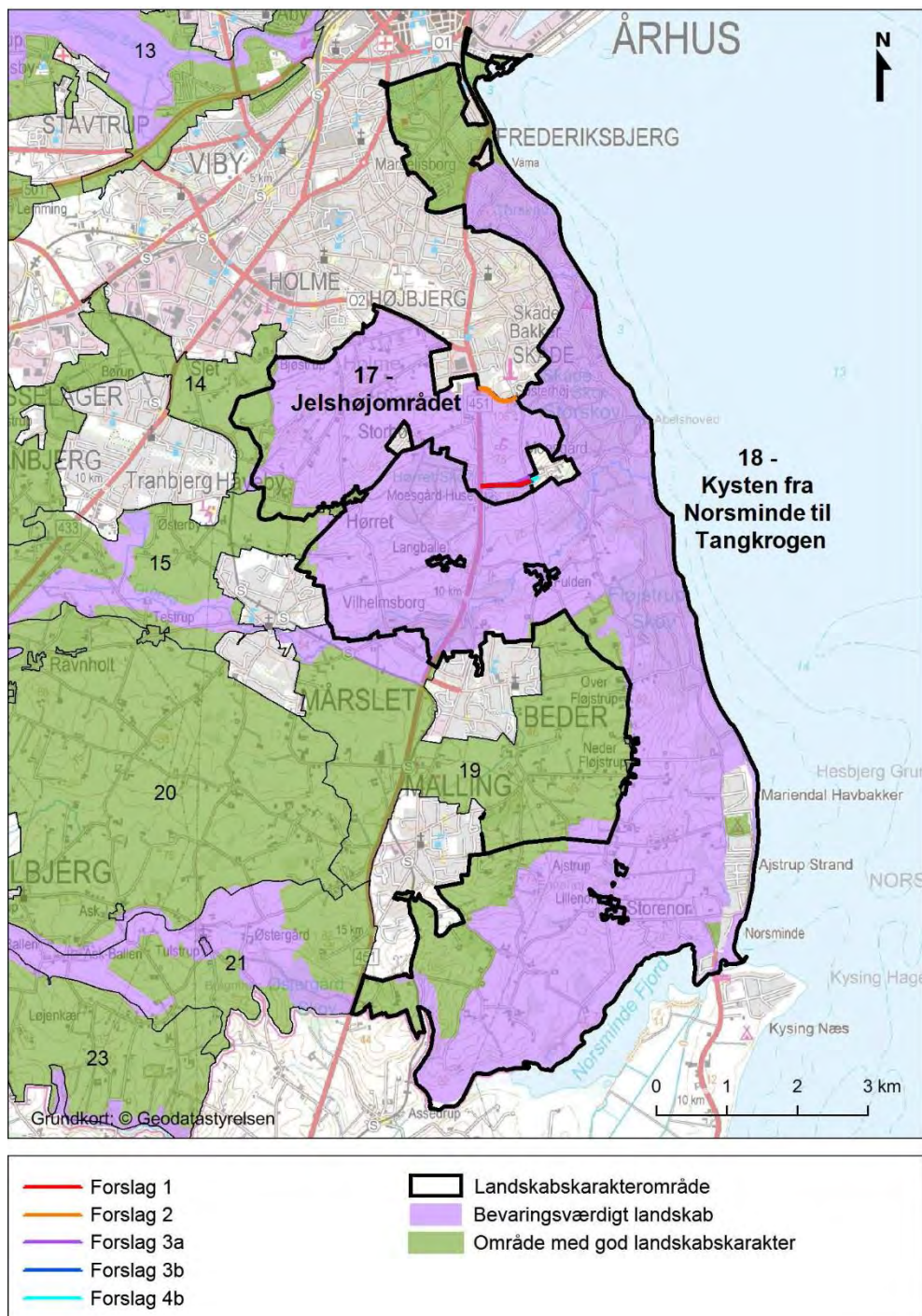
Landskabskarakterområde

Aarhus Kommune har i 2012 udarbejdet en landskabskarakteranalyse efter "Landskabskaraktermetoden" (LKM). Analysen har dannet baggrund for udpegningen af de landskabelige værdier i kommuneplanen, og ligger til grund for en kortlægning for området omkring Moesgård Museum. Landskabskarakteranalysen registrerer og beskriver landskabernes særlige karakteristika, bl.a. på baggrund af en naturgeografisk-, en kulturgeografisk- og en rumlig visuel analyse. Herefter opdeles landskabet i områder, landskabskarakterområder, som er et specifikt, unikt landskabsområde med et tydeligt, ensartet og genkendeligt samspil mellem naturgrundlag, arealanvendelse og områdets særlige rumlige visuelle forhold.

Landskabskaraktermetoden

Metoden inddeler landskabet i karakteristiske områder, som afspejler samspillet mellem naturgrundlag, arealanvendelse samt de rumlige og visuelle forhold. Det er landskabskarakteren, der får området til at skille sig ud fra andre områder. Formålet med landskabskaraktermetoden er at vise, hvilke landskaber vi især skal passe på, når det åbne land bliver forandret.

Moesgård Allé ligger inden for karakterområde 17 'Jelshøjområdet', mens landskabet syd for alléen hører under karakterområde 18 'Kysten fra Norsminde til Tangkrogen'.



Figur 8-2 Landskabskarakterområde 17 og 18, jf. kommuneplanens landskabsanalyse.

Landskabskarakter område 17: Jelshøjområdet

Storskala landskab med sammenhængende åbent landbrugsareal. Storbakket landskab. Området er skovfattigt, og der findes kun enkelte småbeplantninger. I den nordøstlige del er der flere levende hegn. Bygningsstrukturen er præget af spredtliggende gårde og byfronter. Hele området er udlagt til område med særlig landskabelig og geologisk interesse. Mod sydøst grænser området op til herregården Moesgård, et homogent og sammenhængende herregårdsanlæg med hovedbygning, avlsgård, park og landskab. Oddervej afgrænser golfbanen mod vest. Golfbanen giver et særligt samspil mellem natur og kultur på et større areal ved Moesgård. Landskabskarakterens tidsdybde er over 200 år. Landskabskarakterens intakthed i forhold til den kulturhistoriske oprindelse vurderes til god.

Landskabskarakter område 18: Kysten fra Norsminde til Tangkrogen

Storskala landskab. Området er rigt på værdifulde landskabselementer. I områdets nordlige 'tange' ind i land er Giber Å, naturarealerne omkring denne og herregårdene Moesgård og Vilhelmsborg med til at give lokalområdet en særlig karakter. Landskabskarakterens tidsdybde er over 200 år. Landskabskarakterens intakthed i forhold til den kulturhistoriske oprindelse vurderes til god.

Figur 8-3 Beskrivelse af landskabskarakteren i de to karakterområder 17 og 18, med fokus på området omkring Moesgaard Museum og alléen (Aarhus Kommune 2013B)

Kommunen har vurderet karakterområdernes tilstand og visuelle oplevelsesmuligheder med henblik på at kunne fastsætte strategiske mål for landskabet og anbefalinger til, hvorledes de landskabelige interesser kan inddrages i planlægningen og forvaltningen af det åbne land.

Det landskab, der omgiver Moesgård Allé, område 17, er i landskabskarakteranalysen vurderet til god tilstand. For særlige visuelle oplevelsesmuligheder i området fremhæves samspillet mellem natur og kultur med reference til golfbanen og Moesgård. Landskabets sårbarhed beskrives ikke i analysen, men vurderes til at være sårbar, da området er meget komplekst og ændringer derfor let vil kunne påvirke landskabskarakteren. Grundet landskabets terræn og sammensætning, vil sårbarheden være lokal og koncentreret omkring alléen, da alléen på afstand ikke fremstår som et tydeligt enkelt element.

Karakterområde 18, der ligger syd for alléen, er ligeledes vurderet til at have en god tilstand. Igen fremhæves samspillet mellem natur og kultur, som en særlig visuel oplevelsesmulighed med Giber å, de omkringliggende naturarealer og Moesgårds herregårdsmiljø.

Landskabskarakteranalysen har derefter dannet grundlag for inddeling af karakterområderne i de tre kategorier: særlig god landskabskarakter, god landskabskarakter og mindre god landskabskarakter.

Særlig god landskabskarakter

Karakterområde 17 og 18 er således vurderet til at have en særlig god landskabskarakter i kommuneplanens landskabsanalyse (bevaringsværdigt landskab). Udpegningen betyder, at der skal tages særlige hensyn til den visuelle oplevelse af samspillet mellem landskab og kulturbetingede helheder, som er særlig karakteristisk for området.

Ifølge kommuneplanens retningslinjer, skal større byggerier og anlæg undgås med mindre særlige hensyn gør sig gældende. Nye anlæg skal udformes med særlig hensyntagen til landskabet, og anlægsprojektets visuelle indvirkning skal være i overensstemmelse med områdets særlige karaktergivende landskabselementer.

Særlige geologiske interesser

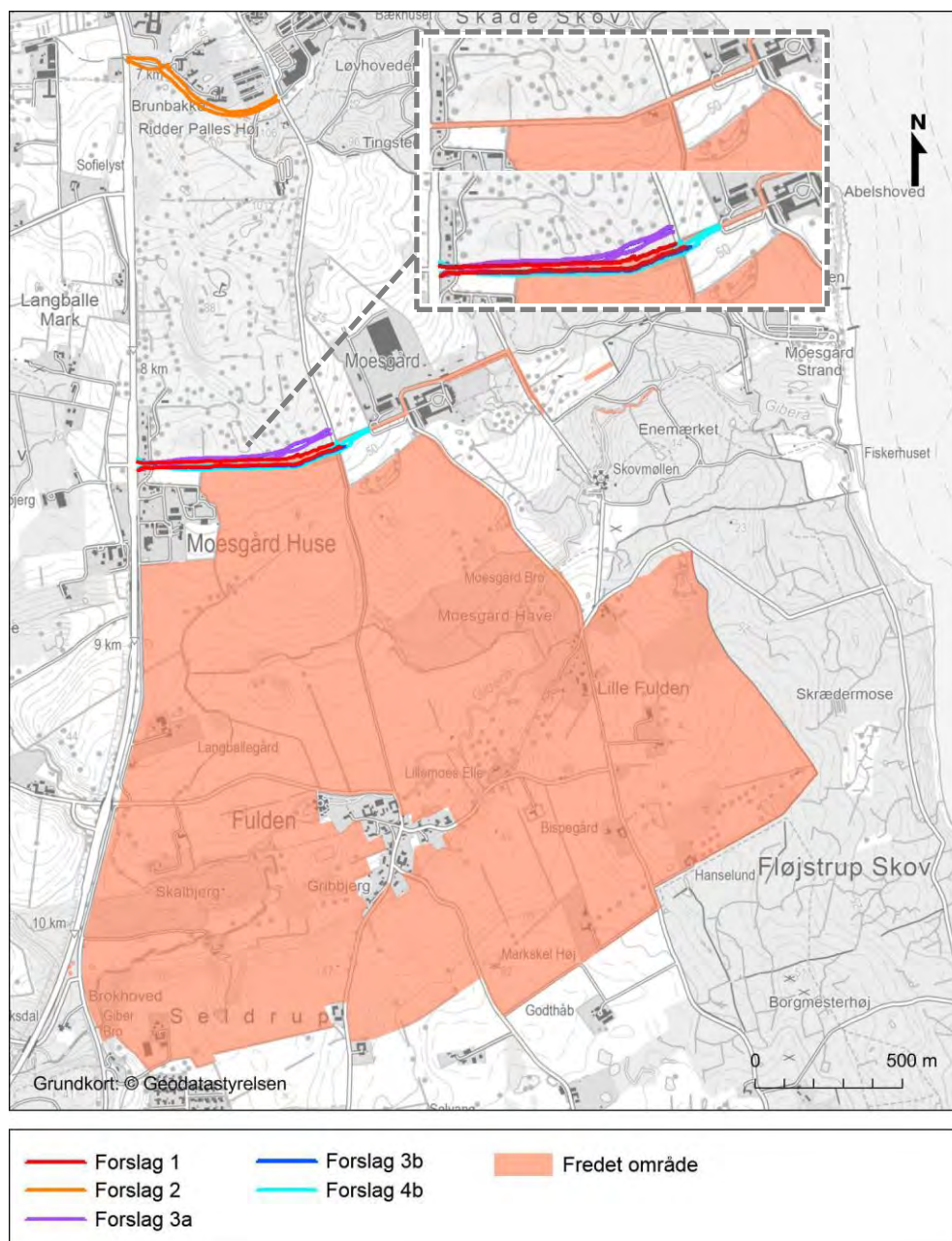
Ifølge kommuneplanen ligger Moesgård Allé inden for et større område udpeget med særlige geologiske interesser. Udpegningen grunder i Miljøministeriets og

GEUS' kort over værdifulde geologiske områder i Danmark. Området kaldes *Marselisborg skovene – Ajstrup Strand – Norsminde* og strækker sig over Aarhus og Odder Kommuner (Naturstyrelsen u.å.). Områder udpeget med særlig geologisk interesse omfatter bl.a. større områder, hvor landskabets tilblivelse er afsløret af terrænformerne. Flere af disse områder bidrager til en rekreativ værdi på grund af de særprægede landskabsformer og visuelle kig (Aarhus Kommune 2013A).

I udpegningsgrundlaget fremgår det, at området har forskningsværdi, herunder især området ved Fuldendalen. Ifølge kommuneplanens retningslinjer skal byggeri, anlægsarbejder, beplantning m.m. så vidt muligt undgås inden for områder med geologisk interesseværdi, hvis det kan sløre landskabets dannelsesformer.

Fredninger

Foruden de landskabelige og geologiske interesser i projektområdet, er Moesgård Allé også omfattet af tre fredninger. Fredningerne vedrører dels landskabet syd for Moesgård Allé dels allébeplantninger i området. Udstrækningen af fredningerne fremgår af Figur 8-4.



Figur 8-4 Allé- og landskabsfredninger ved Moesgaard.

Fredninger vedr. alléer / træer

Alléerne og træerne omkring Moesgaard Hovedgård er omfattet af flere deklamationer:

- › Fredningsnævnskendelse af 1. februar 1932, der omfatter fredning af allétræer langs Moesgård Allé og langs den del af Bispelundvej, der ligger nord for Moesgård Allé.
- › Fredning ved deklamation af 27. juli 1943, der omfatter fredning af sølvpopler omkring Samsvej.

- Bevaringsdeklaration, tinglyst den 6. november 1940, omfatter bevaring af træer langs Ny Moesgårdvej og langs den del af Bispelundvej, der ligger syd for Moesgård Allé.

Efter bestemmelserne i deklARATIONERNE må de omfattede træer ikke fjernes. Udgåede træer må genplantes og selvsåede buske og træer må fjernes. Træerne må beskæres i det omfang det er nødvendigt af hensyn til træernes pleje og til færdsel. Tillige er områdets stengærder beskyttet mod at blive fjernet eller beskadiget, men skal bevares i deres nuværende form og må ikke flyttes.

Fredningsnævnet for Midtjylland, østlig del, er myndighed/påtaleberettiget for fredningsdeklARATIONERNE fra 1932 og 1943, mens Aarhus Kommune er påtaleberettiget for bevaringsdeklARATIONEN fra 1940.

Landskabsfredning

Fulden fredningen af 23. november 1979 dækker et areal på 326 hektar omkring Fulden by helt op til og med en del af Moesgård Allé. Der er tale om en landskabsfredning, hvor der samtidig tages hensyn til de videnskabelige og pædagogiske interesser, hvad angår geologi, plantevækst og arkæologi tilknyttet området. Fredningen tilsigter at bevare området i dets nuværende tilstand samt at forbedre offentlighedens udnyttelse af området.

Formålet med Fulden fredningen er omfattende, hvorfor kun bestemmelser af betydning for vejprojektet listes her:

- At bevare området i dets nuværende tilstand (§ 1)
- At levende hegn ikke må etableres og eksisterende ikke fjernes, men udskiftning er tilladt. Heller ikke allétræerne langs vejene må fjernes. Udgåede allétræer kan genplantes ved fredningsmyndighedernes foranstaltning. Ved glatføreforanstaltninger må der ikke anvendes midler, som kan skade allétræerne (§2 c)
- At bevare vandløb og andre vandarealer i deres nuværende tilstand. Rørlægning ifm. sti- eller vejføring over vandløb, som ikke ændrer vandstanden kræver ikke tilladelse fra fredningsmyndigheden (§ 2d)
- At ændringer i terrænet, herunder udnyttelse af forekomster i jorden, opfyldning og planering samt fjernelse af stendiger og jordgærder ikke er tilladt (§ 3)
- At der ikke må anlægges nye veje, medmindre der er tale om nødvendige tilkørsler fra Oddervej (§ 6)
- At fredningen skal ikke være til hinder for, at der anlægges gang-, cykle- eller ridestier på arealer, der ejes af kommunen eller I/S Moesgaard (§ 9).

Det daværende Fredningsplanudvalg begrundede fredningen af Fulden i, at Fulden-dalen er et meget intimt landskab, som rummer store variationer med et helt unikt særpræg. Blandt andet nævnes ådalen som en betydningsfuld forbindelse mellem Vilhelmsborg-området i vest og Moestrup-Fløjstrup skovene og kysten i øst. Gennemgående spiller ådalen en vigtig rolle for fredningen af området: *"dalen er en smeltevandsdal, gennem hvilken Giber å slynger... åen, der i det væsentligste er*

ureguleret, har et naturligt forløb med store slyng gennem enge og skov... området gennem fredning vil kunne få stor betydning for friluftslivet".

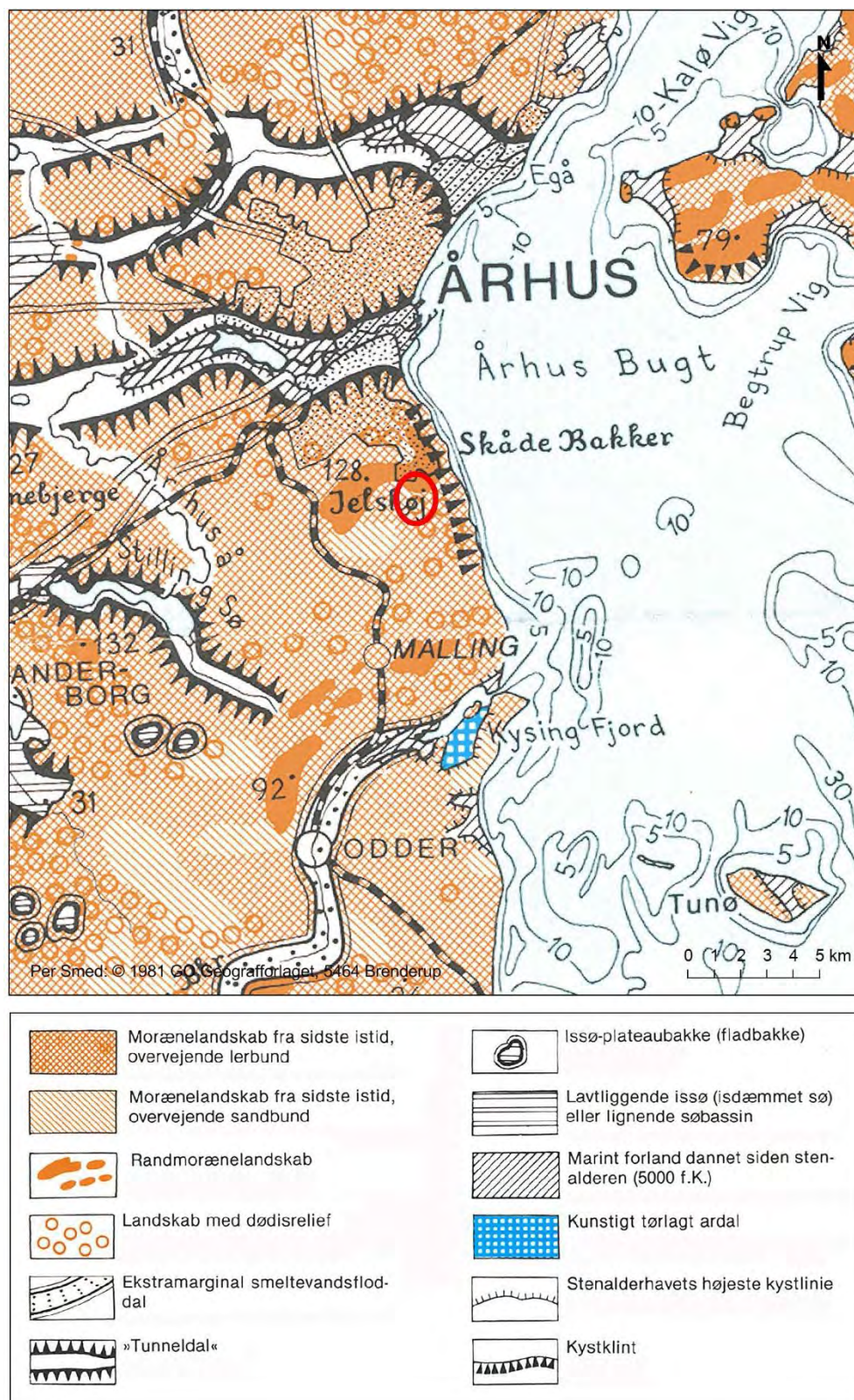
Moesgård Allé nævnes i fredningskendelsen ikke som et væsentligt element for udpegningen. Alléen fremgår derimod som en afgrænsning af fredningen: "...medens grænsen i nord går op til Moesgaards Allé og mod syd til den næsten udbyggede byzone i Beder".

8.3 Eksisterende forhold

Landskabets dannelse

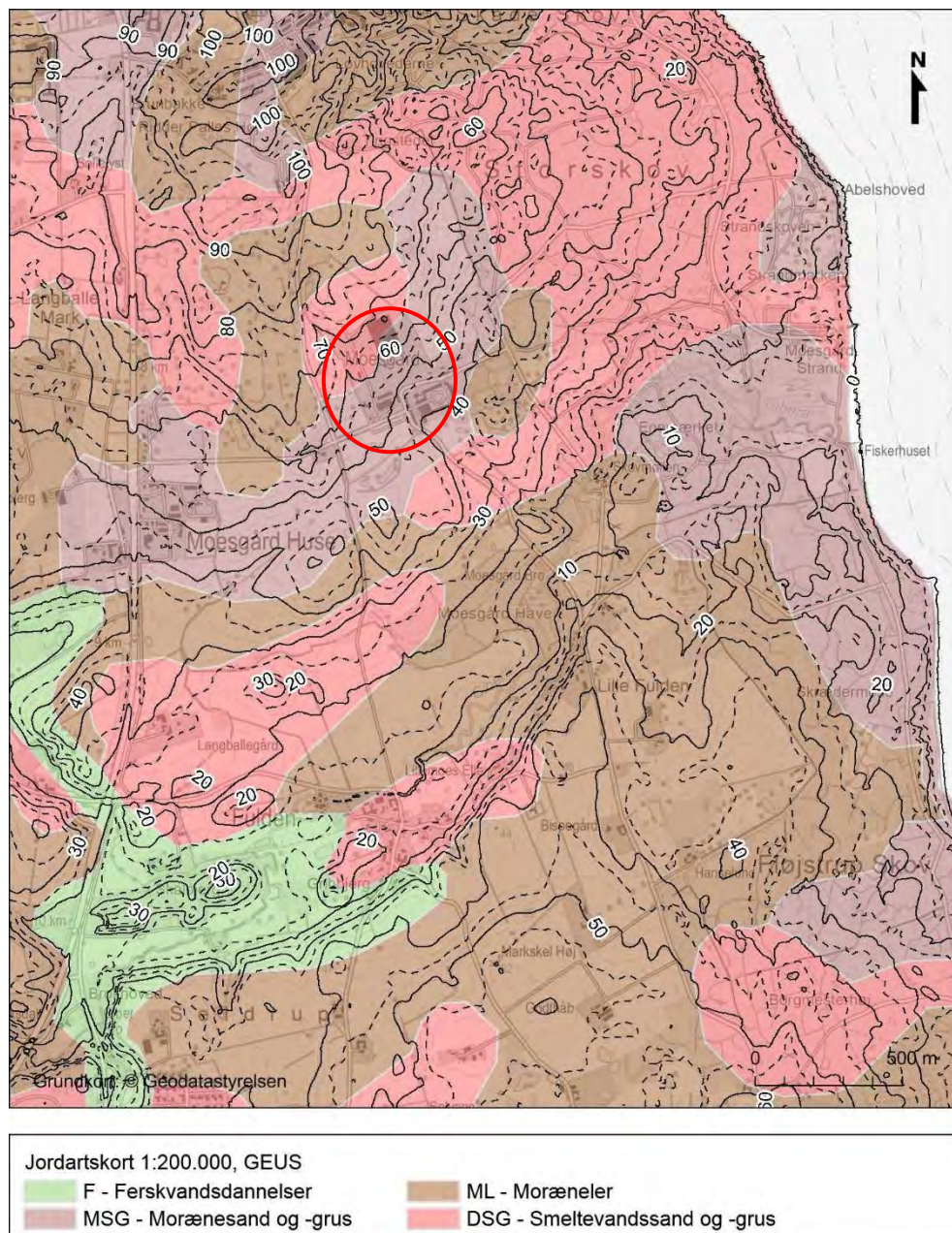
Området ved Moesgård strækker sig over de to ejerlav Moesgård Hovedgård, Mårslet og Langballe By, Mårslet. Området er et bakket til kuperet morænelandskab, som blev dannet under sidste istid, Weichsel, for omkring 14.000 år siden. Områdets kuperede terræn er blandt andet skabt ved, at isen ved sin tilbagesmeltning efterlod blokke af såkaldt dødis, som smeltede på stedet. Det efterlod et kuperet landskab med mange lavninger, som i dag indeholder små moser og søer.

Omkring Moesgård falder terrænet mod syd til den markant lavereliggende ådal, som indeholder Giber Å beliggende ca. 5 m over havets overflade. Åen udspringer ved Testrup Mose vest for Mårslet og udløber i Århus Bugt i øst. Nordvest for projektområdet findes konturerne af en randmoræne som et bakkedrag i landskabet, Holme Bakker, der ligger ca. 120 m over havets overflade. Randmorænen markerer, at isen her har ligget stille i længere tid.



Figur 8-5 Kystmorfologisk kort (Per Smed). Moesgårds placering er vist med rød cirkel, der ligger i et bakket og kuperet morænelandskab.

Jordbunden langs Moesgård Allé og syd herfor udgøres hovedsagligt af moræne-sand og grus med enkelte indslag af moræneler. Langs Ny Moesgårdvej er jord-bundstypen moræneler samt smeltevandssand- og grus. I den lavtliggende ådal fin-des ligeledes smeltevandssand- og grus.



Figur 8-6 Jordartskort med højdekurver. Moesgård ligger højt i terrænet, der skråner stærkt mod syd og øst, mod Giber Ådal og kysten.

I dag er landskabsdannelsen fortsat tydelig, og de markante terrænformer er en vigtig del af områdets karaktertræk. Dannelsen med de medfølgende terræn- og jordbundsforhold har også været medbestemmende for områdets kulturhistoriske udvikling. Flere landsbyer – blandt andet Beder og Fulden – ligger med tydelig tilknytning til åen, ligesom hovedgårdene Moesgaard og Vilhelmsborg er placeret i forbindelse med åen. Moesgaard er i sin nuværende placering trukket lidt tilbage

fra åen i det højereliggende landbrugslandskab. Den blev flyttet til sin nuværende placering i sidste halvdel af 1600-tallet.

Landskabsrum og enkeltelementer

Den nuværende landskabsoplevelse er et produkt af landskabsdannelsen og den kulturhistoriske udvikling. Moesgaards centrale bygninger og alléen ligger højt i landskabet. Mod syd er der flere steder vidstrakt udsyn over landbrugslandskabet på det stejlt skrånende terræn ved Fulden landsby og Giber Å.

Landskabet omkring Moesgaard har et tydeligt herregårdspræg. Markerne er store med velplejede læhegn og spredte vildtremiser, og de store skovpartier øst for Moesgaard er væsentlige elementer i landskabsoplevelsen. Bebyggelsen er generelt yderst sparsom omkring gården.

Herregårdslandskabet er generelt karakteriseret ved vide udsigter, som ofte afgrænses rumligt af skov og læhegn.

Væsentlige elementer i landskabet omkring Moesgård er Giber Ådal, skovene, og det velbevarede herregårdslandskab på overgangen mellem ager og skov i et stort jævnt bakket morænelandskab på nordsiden af ådalen.

I forlængelse af det historiske herregårdslandskab ligger Aarhus Golfklub i dag nord for Moesgård Allé. Anlægget af golfbanen har udnyttet områdets kuperede terræn, og med de mange bløde bakker og forskellige bevoksninger formår den diskret at flette ind i landskabet.

Moesgård Allé, som fører op til Moesgård og er bevaret i sit oprindelige forløb, fletter sig ind i denne overgang mellem det ældre og det nyere kulturlandskab og medvirker til velafgrænsede landskabsrum nord og syd for alléen.



Figur 8-7 Kig fra Giber Ådal, hvor Fuldenvej krydser åen, op mod Moesgård Allé, der svagt fremstår som bevoksning bag den gule rapsmark til venstre.

Alléen

Den ældre del af Moesgård Allé øst for Ny Moesgårdvej er beplantet med lindetræer, mens den vestlige del af alleen ud til Oddervej, er anlagt senere og beplantet med seljerøn.

Når man fra Oddervej passerer de to ens og symmetrisk beliggende småbygninger ved indgangen til Moesgård Allé opleves indledningsvis en åben strækning med to mindre indhegnede folde syd for alléen og golfbanens arealer nord for. Golfbanen bidrager her til et særligt samspil mellem natur og kultur i projektområdet.

Selve allébeplantningen med de kandelaberformede seljerøntreer begynder først ca. 200 meter inde ad Moesgård Allé. Seljerønsbeplantningen giver oplevelse af tunnelkig langs alléen, da trækronerne fletter sammen på midten af vejen (Figur 8-8). Flere steder er den nyere del af alléen opbrudt som følge af, at døde træer er fjernet, og der ikke er genplantet, mens der andre steder er nyplantede træer, som er sat en meter længere væk fra vejen end de gamle allétræer. Alt dette påvirker alléens sammenhæng og visuelle udtryk negativt og den fremstår sårbar.



Figur 8-8 *Moesgård Allés seljerønsbeplantning er med til at give et tunnelformet kig, men træernes tilstand medfører et mangelfuldt udtryk.*

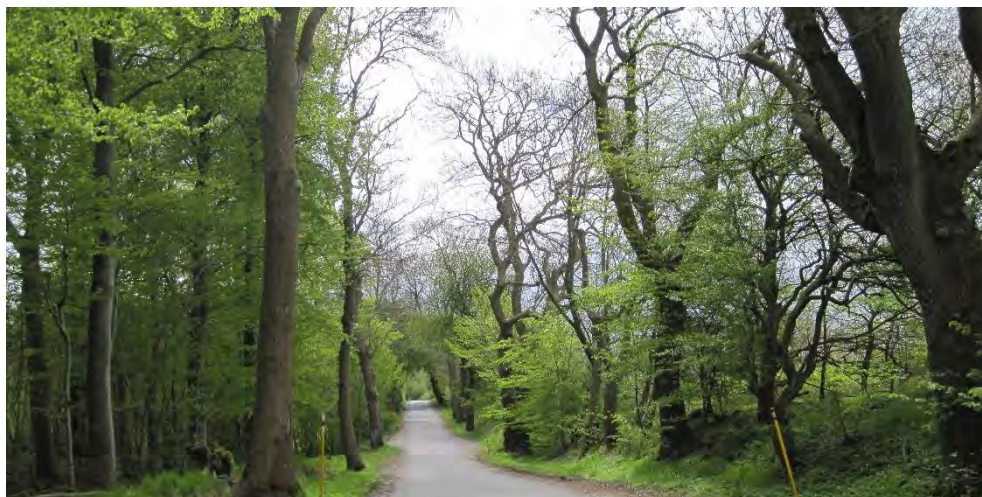
Den vestlige del af Moesgård Allé har en stor landskabelig oplevelsesværdi, hvor der mellem vejtræerne er en smuk og vid udsigt mod syd, ned over herregårdslandskabet og bakkerne mod Fulden og Giber Å. Træernes nærhed forøger landskabsrummets perspektiv på samme måde, som en vinduesindfatning giver en udsigt rumlig dybde.



Figur 8-9 Den landskabelige og langstrakte udsigt mellem allétræerne med kig over Fulden.

Den vestlige del af Moesgård Allé fremstår næsten uafhængigt af hovedgården, der ikke ses herfra. Efter omkring 500 meter slår alléen et knæk mod nordøst, hvilket skaber et frit og direkte kig ned til indgangspartiet på Moesgårds hovedbygning. Kort efter alléens knæk støder Ny Moesgårdvej til alléen fra nord, mens en gammel hulvej (Samsvej) løber mod syd. Den gamle hulvej ligger lavt og hult i terrænet, omkranset rumligt af et levende hegn og gamle, krogede træer. Endvidere er der bevaringsværdige hegnsbeplantninger langs den gamle hulvej og langs Følhusstien, der findes øst for den nye museumsbygning. Følhusstien er en ældre historisk markvej, der sammen med diget danner et markant spor i landskabet (Aarhus Kommune 2009).

Ny Moesgårdvej bærer nogle steder præg af allé, dog meget mindre regelmæssig beplantning end ad Moesgård Allé (Figur 8-10). Kort før Skåde er der mod øst et langt vidstrakt syn ud over mark, skov og Kattegat, mens der mod vest er stejlt bakket, og en sti der fører op til et udkigspunkt.



Figur 8-10 Den noget mere uregelmæssige allébeplantning på Ny Moesgårdvej.

Efter Ny Moesgårdvej og hulvejen når man den gamle, originale strækning for alléen op til Moesgaard. Det første stykke herefter er nyplantet med lindetræer, som følge af etableringen af det nye museum og den tilhørende parkeringsplads. Længere fremme står den gamle lindeallé (Figur 8-11), som giver et søjleformet og stringent udtryk, der leder blikket direkte mod hovedbygningens indgangsparti.



Figur 8-11 Den gamle lindeallé med kig til Moesgaard. Alléen har et søjleformet, stringent udtryk, i modsætning til seljerønstræerne på den nyere, østlige del af alléen.

Bevæger man sig væk fra Moesgaard og ned til Fulden landsby, lige hvor Giber Å krydser, får man et andet syn på landskabet. Herfra er det stadig de store og bakkede marker, der præger området ved kig mod nord og Moesgård Allé, men seljerøn alléen opleves herfra ikke som en allé. I stedet opleves alléen som et markant levende hegn, der rumligt afgrænser og indrammer marken.

Alléen fremstår ikke dominerende i det vidtstrakte landskab, men fra alléen opleves landskabets visuelle kvaliteter over ådalen mod syd.

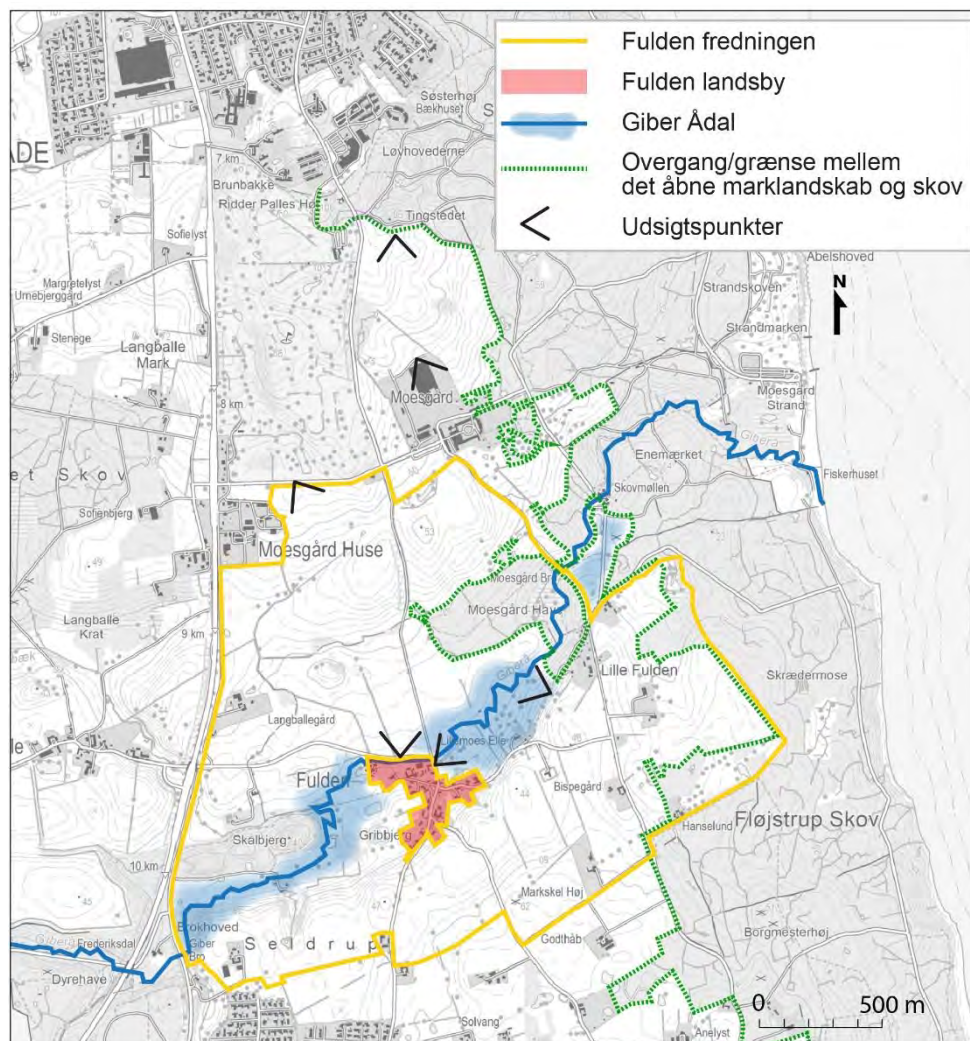


Figur 8-12 Kig over Giber Ådal fra syd op mod Moesgaard. Ny Moesgaard Museum ses til højre i billedet.

Væsentligste værdier

De væsentligste landskabelige værdier omkring Moesgård Allé er vist neden for på kort, Figur 8-13, og udgøres af:

- › Giber Ådal, det slyngede forløb
- › Fulden landsby
- › Overgangen mellem herregårdens åbne marklandskab og skov
- › Udsigtspunkter med vidt udsyn over landskabet, herunder fra den vestlige strækning af alléen.
- › Alleen som rumligt afgrænsende element i herregårdslandskabet.



Figur 8-13 Kort over de væsentligste landskabelige værdier ved Moesgård Allé.

8.4 Konsekvensvurdering og afværgelse

Forslag 1

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil landskabet ændres som følge af etablering af interimsvej nord eller syd for alléen, byggeplads, anlæggelsen af den nye vej og rydningen af de eksisterende allétræer. Landskabet vil domineres af entreprenørmaskiner og anlægsmaterialer, men påvirkningerne vil være af lokal og tidsbegrænset karakter. Ændringerne i landskabet som følge af anlægsarbejderne vil præge landskabsoplevelsen væsentligt i nærmiljøet i den periode arbejdet står på, i det de vil kunne ses fra flere steder omkring Moesgård og landskabet syd for vejen.

Driftsfasen

Driftsfasen vil for dette forslag løbende udvikle sig over tid. De første år vil allé-træernes dominans være mindre effektiv, men som årene går og træerne vokser, vil man med tiden opleve alléen som visualiseret på Figur 8-15. Her fremstår alléen symmetrisk, velafgrænset og styrket i forhold til de eksisterende forhold vist på Figur 8-14.



Figur 8-14 Fotostandpunkt 03, eksisterende forhold.



Figur 8-15 Fotostandpunkt 03, visualisering af forslag 1. Den nye allé fremstår symmetrisk, velafgrænset og styrket sammenlignet med den eksisterende allé.

Den nye allébeplantning føres helt frem til de to steler, der står omtrent 60 meter inde ad af alléen fra Oddervej. Ved at plante træer helt frem til stelerne opnås der et harmonisk og fuldent udtryk. I dag, hvor allébeplantningen først begynder ca. 200 meter længere inde ad vejen, opleves det første stykke af Moesgård Allé blot som

en almindelig landevej. Den særegne og landskabelige oplevelse som alléen giver længere fremme, er derfor ikke til stede før man når træerne.

Fra golfbanen opleves den nye udvidede vej knapt som en ændring. På Figur 8-17 er ændringen visualiseret. Der er fjernet noget krat i forhold til de eksisterende forhold (Figur 8-16), hvilket giver et mere frit og ugeneret kig til alléen. Ændringen vurderes at være mærkbar positiv, i det man bedre ser den sammenhængende allé.

Stien der er anlagt på sydsiden af alléen anes knap nok fra denne vinkel.



Figur 8-16 Fotostandpunkt 04 fra golfbanens hul 3 – set mod sydvest, eksisterende forhold.



Figur 8-17 Fotostandpunkt 04, visualisering af forslag 1. Alléen fremstår tydeligere i landskabet idet foranstående buskads er fjernet.

I forhold til de væsentligste landskabelige værdier omkring Moesgård Allé er forslag 1 ikke indgribende på disse værdier. Derimod vurderes forslaget at kunne forbedre udsigten over landskabet. Modsat den eksisterende allés hullede struktur vil en ny sund og symmetrisk allébeplantning på forstærket vis danne ramme om udsigtspunkterne.

Sammenlignet med 0-alternativet vurderes forslag 1, at være en markant positiv forbedring. På kort sigt (inden for 10-20 år) vil de eksisterende allétræer være i så dårlig stand, at de på grund af trafiksikkerheden vil være nødvendigt at fælde dem jf. kapitel 11 om natur. Nye unge træer vil derfor under alle omstændigheder erstatte de eksisterende træer inden for en kortere årrække.

Afværgeforanstaltninger

For at mindske tabet af en intim allé med høje træer med en afgrænsende funktion i landskabsrummet, bør der sættes så store træer som muligt fra anlægget af den nye allé. Jo højere træer der sættes, jo mindre bliver den negative påvirkning af forslaget på kort sigt.

Derudover foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagens udformning.

Forslag 2

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil landskabet omkring Moesgård Allé ikke blive berørt idet anlægsfasen vil foregå nord for golfbanen. I dette område vil landskabet ændres som følge af anlæggelsen af den nye vej, interimsvej til golfklubben og byggeplads. Landskabet vil domineres af entreprenørmaskiner og anlægsmaterialer, men vil være af lokal og tidsbegrænset karakter. Ændringerne i landskabet som følge af anlægsarbejderne vil præge landskabsoplevelsen lokalt i den periode arbejdet står på, og påvirkningen vurderes at være væsentlig for nærmiljøet. Der vil således være markante ændringer i landskabet, men de vil være af midlertidig karakter og de vil foregå i et mindre velafgrænset landskabsrum.

Driftsfasen

Forslag 2 vil ikke ændre på det eksisterende landskab omkring Moesgård Allé, og har derfor heller ikke en indvirkning på de væsentligste landskabelige værdier. I stedet vil forslaget ændre landskabet nord for golfbanen.

Dronefotoet Figur 8-18 viser de eksisterende forhold nord for golfbanen. Området er tæt bevokset med skov og krat, som i en vis grad ryddes for at gøre plads til den nye vej, der er visualiseret på Figur 8-19. **Error! Reference source not found.** Indgrebet er tydeligt og deler områdets bevoksning i to, men da der stadig vil være bevoksning på begge sider af vejen bryder ændringen ikke ind i de omgivende, åbne landskabelige rum.



Figur 8-18 Drone nord, eksisterende forhold



Figur 8-19 Drone nord, visualisering af forslag 2.

Nede i terræn er ændringen svær at se fra boligerne nord for golfbanen. Det skyldes både, at eksisterende beplantning afskærmer vejen samt at terrænforskelle skjuler vejens lave beliggenhed i forhold til eksisterende bebyggelse. Derfor kan man fra standpunkt 01 ved Oddervej 249 ikke se vejen. Se Figur 8-20.



Figur 8-20 Fotostandpunkt 01, set mod sydvest fra boliger ved Oddervej 249. Rød markering illustrerer, hvor vejen ligger bag skrånten. På grund af terræn og niveau-forskel kan man ikke se golfbanevejen.

Afværgeforanstaltninger

Ingen udover løbende tilsyn og pleje af allétræer, samt nyplantning ved sygdom og udgåede træer.

Forslag 3a

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil landskabet ændres som følge af anlæggelsen af den nye vej nord for alléen, interimsvej ved museets p-plads, samt byggeplads. Landskabet omkring det nye vejanlæg vil domineres af entreprenørmaskiner og anlægsmaterialer, men påvirkningerne vil være af lokal og tidsbegrænset karakter. Ændringerne i landskabet som følge af anlægsarbejderne vil præge landskabsoplevelsen moderat i nærmiljøet, der primært vil kunne ses inde på golfbanen og i den vestlige ende af alléen.

Driftsfasen

I driftsfasen for forslag 3a føres man som bilist nord for alléen, som i stedet fungerer som en kombineret gang- og cykelsti. Den nordlige forlægning giver en forstyrret landskabsoplevelse i den vestlige ende af alléen, hvor man skal forholde sig til ind- og udfletning af vej og sti. Asfaltbelægningen på gang- og cykelstien bevirker, at denne fremstår lige så dominerende som bilvejen.

I forvejen er landskabet på nordsiden af alléen et småskalalandskab rumligt afgrænset af beplantninger på golfbanen. En ny vej vurderes at være en betydelig ændring af det eksisterende landskab. Ændringen fremstår markant i landskabet, som

det ses af visualiseringerne på Figur 8-21 og Figur 8-22. Vejens østlige del vil blive skåret ned i bakken og derfor være mindre dominerende i dette landskab.



Figur 8-21 Fotostandpunkt 03, visualisering af forslag 3a. Gang- og cykelstien på den originale allé-strækning fremstår næsten lige så dominerende i landskabet, som den nye vej nord for alléen.



Figur 8-22 Fotostandpunkt 04, visualisering af forslag 3a. Vejen graves 3 meter ned i terrænet, hvorfor visualiseringen her derfor viser vejen beliggende 4.5 meter under fotopunkt, og den derved fremstår smallere end i virkeligheden. Ændringen af det eksisterende landskab vurderes at være betydelig, da den nye vej er placeret midt i et uforstyrret, rumligt afgrænset landskab.

I forhold til de væsentligste landskabelige værdier omkring Moesgård Allé griber forslag 3a ikke ind i hverken fredningerne omkring Giber Ådal og Fulden landsby eller overgangen mellem det åbne marklandskab og skov. Udsigten fra alléen ud over Fulden fredningen er uændret for cyklister og gående. For billisterne er udsynet mindsket, da man skal kigge gennem to rækker af træer for at opnå samme udsyn. Dog føres man som bilist ikke gennem alléen, hvorfor opmærksomheden mod

Fuldenfredningen sløres og mange formentlig ikke vil være klar over at udsigten findes.

En nordlig forlægning af vejen betyder, at det aksefaste udsyn forsvinder. Det går især ud over den oplevelse man i dag har ved 'knækket' på Moesgård Allé. Det frie udsyn ned til Moesgaard forbeholdes cyklister og gående, mens billister ledes væk fra aksen og derved mister både oplevelsen af alléen og ankomsten til Moesgaard.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslaget udformning.

Hvis der ønskes en landskabelig afskærmning mellem golfbanen og vejen kan det overvejes at etablere en træække langs den nordlige side af vejen. Det medfører dog at der skal inddrages mere af golfbanens areal.

Forslag 3b

Anlægsfasen

Konsekvenserne i anlægsfasen vil svare til konsekvenserne for forslag 3a.

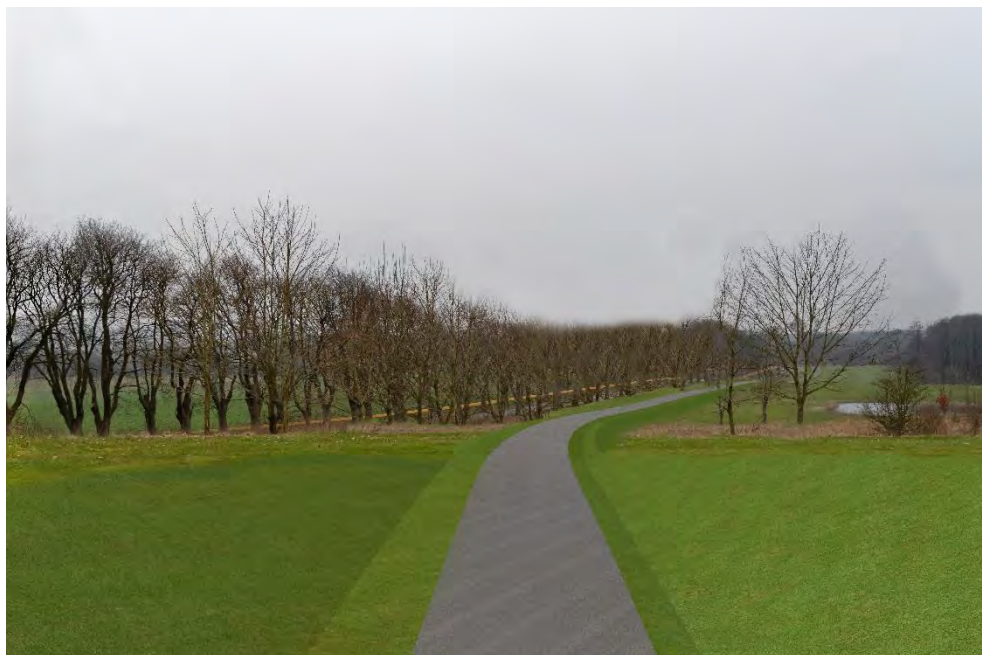
Driftsfasen

Med forslag 3b fastholdes aksen op til Moesgaard for øst-kørende trafik. I den vestlige del af Moesgård Alle giver det nye vestkørende spor nord for alléen dog et rodet udtryk i landskabsoplevelsen, sammen med den rekreative sti syd for alléen, da mange elementer fanger opmærksomheden på samme tid.



Figur 8-23 Fotostandpunkt 03, visualisering af forslag 3b fra vestlig del af Moesgård Allé set mod øst. To kørebaner og en sti giver på denne del et rodet og forstyrrende udtryk af alléen.

Fra golfbanen er oplevelsen af det nye spor meget lig oplevelsen ved forslag 3a. Omend der er tale om ét spor, så er der stadig et brud med småskala-landskabet og vurderes derfor ikke at være mindre væsentlig end forslag 3a.



Figur 8-24 Fotostandpunkt 04, visualisering af forslag 3b. Selvom det er kun ét spor, er den landskabelige oplevelse den samme som ved forslag 3a.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagets udformning.

Hvis der ønskes en landskabelig afskærmning mellem golfbanen og vejen kan det overvejes at etablere en træække langs den nordlige side af vejen. Det medfører dog at der skal inddrages mere af golfbanens areal.

Forslag 4

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil landskabet ændres som følge af anlæggelsen af den nye vej syd for alléen, fældning af nødvendige allétræer og byggeplads. Landskabet vil domineres af entreprenørmaskiner og anlægsmaterialer, men påvirkningerne vil være af lokal og tidsbegrænset karakter. Ændringerne i landskabet som følge af anlægsarbejderne vil præge landskabsoplevelsen væsentligt i nærmiljøet i den periode arbejdet står på, i det de vil kunne ses fra flere steder omkring Moesgård og landskabet syd for vejen.

Driftsfasen

Ved forslag 4 vil de landskabelige oplevelser fra alléen forstyrres med ind- og udfletningen af vej og sti i både den vestlige ende og i den østlige ende tæt op mod hovedgården.



Figur 8-25 Fotostandpunkt 03, visualisering af forslag 4 fra vestlig del af Moesgård Allé set mod øst.

Forslag 4 vurderes at medfører væsentlige negative landskabelige konsekvenser. Vejanlægget i det åbne, fredede landskab syd for alléen vil være et dominerende anlæg i det åbne herregårdlandskab her og vil mindske den nuværende allés rumligt afgrænsende funktion i landskabet, idet vejanlægget vil være synligt og dominerende i de åbne marker. De landskabelige kig fra alléen videreføres for bløde trafikanter, men udsynet mellem allétræerne vil være præget af vejens beliggenhed.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger ud over de hensyn, der er taget ved forslagens udformning.

0-alternativet

Ved fortsættelse af de eksisterende forhold bevares de nuværende allétræer.

Bevaring af den nuværende allé indebærer imidlertid også, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur.

På lidt længere sigt vil alléens nuværende værdi for landskabet derfor aftage moderat til væsentligt som følge af allétræernes tiltagende forfald og udskiftning.

8.5 Kumulative effekter

Ved gennemførelse af forslag 3a og 3b må det forventes, at der skal findes 2-3 erstatningshuller til golfklubben, jf. kap 10 Rekreative forhold. Dette kan medføre kumulative påvirkninger af landskabet omkring Moesgård afhængig af placeringen og udformningen af anlægget.

Derudover vurderes ikke at være væsentlige kumulative effekter.

8.6 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning. Fælles for alle forslag gælder, at eksisterende og nye allétræer skal overvåges i almindelig drift og vedligeholdelse og i overensstemmelse med de til enhver tid gældende fredningsbestemmelser.

8.7 Sammenfatning

Ved forslag 1 vil de landskabelige påvirkninger løbende udvikle sig over tid. De første år vil tabet af de eksisterende træer være markant, idet de nye allétræers dominans være mindre effektiv. På lidt længere sigt efterhånden som årene går og træerne vokser, vil alléen fremstå symmetrisk, velafgrænset og styrket i forhold til de eksisterende forhold, og vil sikre alléen som et landskabeligt element. Endvidere vil alléen blive forlænget mod vest med ca. 140 m.

Forslag 2 vil ikke ændre på det eksisterende landskab omkring Moesgård Allé, og har derfor heller ikke en indvirkning på de væsentligste landskabelige værdier. I stedet vil forslaget ændre landskabet nord for golfbanen.

Ved forslag 3a giver den nordlige forlægning en forstyrret landskabsoplevelse i den vestlige ende af alléen, hvor man skal forholde sig til ind- og udfletning af vej og sti. Asfaltbelægningen på stien bevirker, at denne fremstår lige så dominerende som bilvejen. I forvejen er landskabet på nordsiden af alléen et småskalalandskab rumligt afgrænset af beplantninger på golfbanen. En ny vej vurderes at være en betydelig ændring af det eksisterende landskab. Vejens østlige del vil blive skåret ned i bakken og derfor være mindre dominerende i dette landskab.

Forslag 3a griber dog ikke ind i de væsentligste landskabelige værdier syd for alléen og udsigten fra alléen ud over Fulden fredningen er uændret for cyklister og gående. For bilisterne er udsynet mindsket, da man skal kigge gennem to rækker af træer for at opnå samme udsyn.

Med forslag 3b fastholdes akse på Moesgaard for øst-kørende trafik. Vejen nord for alléen og i mindre grad stien syd for alléen giver dog et rodet udtryk, hvor ved det aksefaste snit til dels mister sin betydning, da mange elementer fanger opmærksomheden på samme tid. Fra golfbanen er oplevelsen af det nye spor meget lig oplevelsen ved forslag 3a. Omend der er tale om ét spor, så er der stadig et brud med småskala-landskabet og vurderes derfor ikke at være mindre væsentlig end forslag 3a.

De nuværende allétræer bevares alle i forslag 2, mens hovedparten af træerne bevares i forslag 3a, 3b og 4. Træernes maksimale levetid er imidlertid ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække, jf. kap. 11 Natur. Det medfører, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. På længere sigt vil alléens værdi for landskabelige og visuelle oplevelser aftage mindre til moderat, hvilket gælder fælles for forslag 2, 3a, 3b og 4.

Forslag 4 vurderes at medfører væsentlige negative landskabelige konsekvenser på såvel kort som lang sigt. Vejanlægget i det åbne, fredede landskab syd for alléen vil være et dominerende anlæg i det åbne herregårdlandskab her og vil mindske den nuværende allés rumligt afgrænsende funktion i landskabet, idet vejanlægget vil være synligt og dominerende i de åbne marker. De landskabelige kig fra alléen videreføres for bløde trafikanter, men udsynet mellem allétræerne vil være præget af vejens beliggenhed.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Anlægsfasen	Væsentlig	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Mindre	Væsentlig
Drift - Kort sigt	Moderat	Mindre	Moderat	Moderat	Væsentlig
Drift - Lang sigt	Mærkbar positiv	Moderat	Moderat	Moderat	Væsentlig
Landskab og visuelt	Mærkbar positiv	Mindre	Moderat	Moderat	Væsentlig

9 Trafik

9.1 Grundlag

Metode

De trafikale konsekvenser ved de foreliggende forslag er vurderet på baggrund af trafiktællinger på vejene i området omkring Moesgaard Museum og Aarhus Kommunes trafikmodel.

Trafikmodellen er et værktøj, som med udgangspunkt i baggrundsdata om turmønsteret i Aarhus Kommune, hastighederne på vejnettet, vejlængder osv. kan beregne den forventelige fordeling af trafikken. De beregnede trafikmængder afspejler den gennemsnitlige trafik på hverdage. Modellen kalibreres ud fra tællinger af trafikken, så beregningerne kommer til at svare til den faktiske talte trafik på vejnettet på kalibreringstidspunktet. Denne kalibrering er gennemført på baggrund af trafiktællinger fra 2008.

Trafikmodelberegningerne anvendes til at vurdere trafikbelastningen på Oddervej. Der er gennemført trafikmodelberegning for 0-alternativet henholdsvis med og uden Bering-Beder vejen. De trafikale effekter ved forslag 2 er vurderet kvalitativt med udgangspunkt i foreliggende trafiktællinger. Trafikafviklingen i anlægsperioden er vurderet på baggrund af afsnit 5.13.

Dataindsamling

Vurderingerne er gennemført på baggrund af trafiktællinger fra perioden 2012-2015.

Trafikmodelberegningerne er gennemført for scenarieåret 2018, som er et muligt åbningsår for de foreslåede ombygninger. Den generelle trafikvækst er fremskrevet med følgende årlige vækstrater:

- › 0 % pr. år inden for Ringgaden
- › 0,5 % pr. år mellem Ringgaden og Ringvejen
- › 1,5 % pr. år uden for Ringvejen.
- › 2,2 % pr. år for motorvejstrafikken

Det er i trafikmodellen forudsat, at ombygningen af Marselis Boulevard er implementeret inden 2018. Derudover er der i trafikmodelberegningerne indregnet en række af de byudviklingsmuligheder, som kommuneplanens rammer giver mulighed for. I den sydvestlige del af Aarhus er der for scenarieåret 2018 forudsat byudviklingsprojekter i Malling, Kolt, Årslev og Viby.

Usikkerhed og mangler

Der er usikkerheder forbundet med resultaterne af trafikmodelberegningerne, både som følge af selve modellens opbygning og som følge af de forudsætninger, der er lagt ind i modellen.

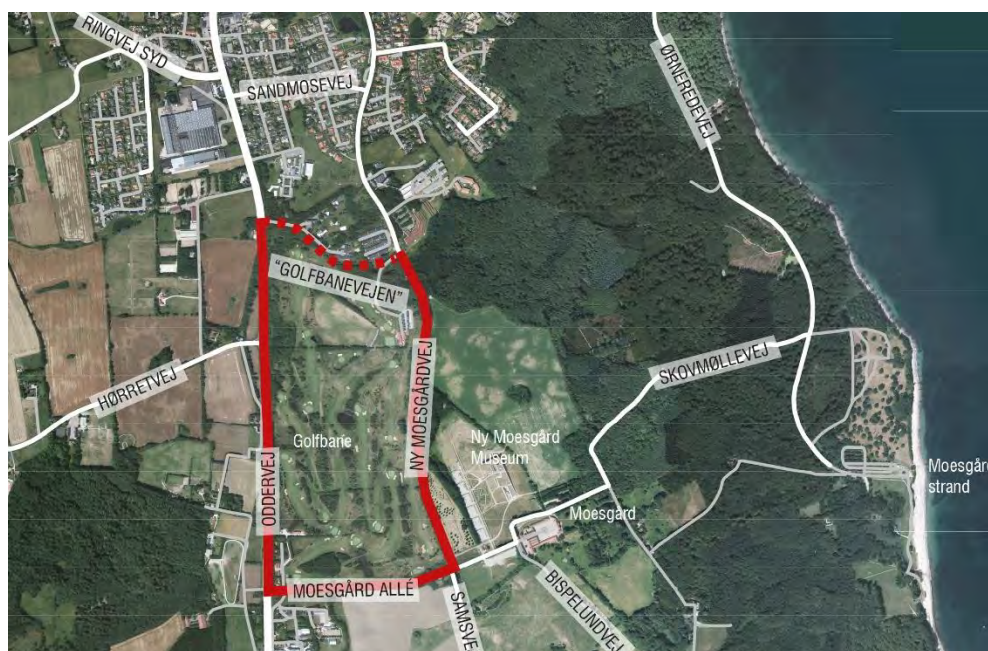
Den anvendte model er en typisk vejmodel med fokus på rutevalg og trængsel. Ved at kalibrere modellen, så der opnås god overensstemmelse mellem beregnet og registreret trafik, er det forsøgt at minimere nogle af usikkerhederne i modellen.

9.2 Trafikbelastning

Med undtagelse af forslag 2 vurderes de foreliggende forslag ikke at ændre trafikens fordeling på vejnettet. Ved forslag 2 vil en del af trafikken på Moesgaard Allé blive overflyttet til Ny Moesgaardvej og en ny vej nord om golfbanen (mellem Ny Moesgaardvej og Oddervej).

På grund af den relative lange køreafstand gennem skoven og det forhold, at Aarhus Kommune planlægger for forbedret fremkommelighed på Oddervej vurderes ombygningen af Moesgaard Allé ikke at medføre en væsentlig ændret trafikbelastning på vejnettet gennem skovområdet øst for Oddervej.

Det er således kun dele af Moesgaard Allé, Ny Moesgaardvej og Oddervej der indgår i influensvejnettet, se. figur 9-1.



Figur 9-1 Influensvejnet.

Aarhus Kommunes trafiktællinger på vejene omkring Moesgaard Allé fremgår af figur 9-2.



Figur 9-2 Trafiktællinger gennemført på vejnettet omkring Moesgaard Allé i perioden 2012-2015. Trafikken er angivet i ÅDT (årsdøgntrafik)

På Moesgaard Allé er der i september 2015 målt en årsdøgntrafik (ÅDT) på ca. 1.700 biler i døgnet. Årsdøgntrafikken svarer til den gennemsnitlige døgntrafik målt over 365 dage. Trafikbelastningen varierer meget hen over ugen. I den målte periode kørte der på hverdage ca. 1.500 biler i døgnet, mens der i weekenden kørte ca. 3.100 biler i døgnet.

Den foreliggende trafiktælling er gennemført umiddelbart efter museets åbning, hvor der været et rekordstort antal besøgende. Besøgstallet forventes fremadrettet at komme til at ligge på et lavere niveau. Da Moesgaard Allé fortrinsvist benyttes af trafik til og fra museet antages det derfor, at trafikken på Moesgaard Allé ikke vil stige i forhold til denne måling i de kommende år.

Trafikmodelberegninger er anvendt for at vurdere trafikken på Oddervej. For 0-alternativet er der i scenarieåret 2018 beregnet en trafikbelastning på 18-20.000 biler i døgnet på Oddervej. Aarhus Kommune har udarbejdet en VVM-redegørelse for

etablering af Bering-Beder vejen, som er en ny overordnet vejforbindelse, der skal sikre bedre forbindelse mellem motorvejsnettet og Oddervej. Ved hjælp af trafikmodellen beregnes Bering-Beder vejen at aflaste Oddervej med op til ca. 3.000 biler i døgnet. Tabel 1 viser de beregnede trafiktal med udgangspunkt i Bering-Beder vejens forslag A. Med Bering-Beder vejens forslag B eller C beregnes en mindre aflastning af Oddervej.

Tabel 1 Beregnet trafikbelastning (ÅDT) i 2018 på Oddervej henholdsvis med og uden Bering-Beder vejen⁶.

	Uden Bering-Beder vejen	Med Bering-Beder vejen
Syd for Ringvej Syd	19.500	16.800
Syd for Moesgaard Allé	18.100	15.600

9.3 Konsekvensvurdering og afværge

Forslag 1

Anlægsfasen

I anlægsperioden afvikles trafikken enten via interimsveje langs Moesgaard Allé eller via Ny Moesgaardvej og Emiliedalsvej. Der er tale om en lav trafikbelastning og forholdsvis kort anlægsperiode. Trafikoplægningen vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem.

Driftsfasen

Forslaget medfører strukturelt ingen ændringer for biltrafikken, men biltrafikken vil få bedre fremkommelighed, idet passagen af modkørende bliver lettere på det bredere vejprofil.

For biltrafikken vil den bredere vej forbedre trafiksikkerheden, idet risikoen for påkørsel af modkørende trafik minimeres. Samtidig vurderes udretningen af vejforløbet at medvirke til forbedrede oversigtsforhold.

På grund af de forholdsvis lave trafikintensiteter vurderes trafikafviklingen at være acceptabel i krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej.

For stitrafikanterne vil den rekreative sti betyde en forbedret trafiksikkerhed og tryghed ved kørsel langs vejen. Da stien er dobbeltrettet, er der ved krydsningerne i hver ende af stien behov for særlig opmærksomhed på trafiksikkerheden.

⁶ Beregningerne er gennemført med forslag A for Bering-Beder vejen

Afværgeforanstaltninger

Det vurderes, at det foreslåede projekt ikke medfører behov for ombygning eller supplerende afmærkning for afhjælpning af trafikale konsekvenser for biltrafikken.

I det eksisterende kryds mellem Moesgaard Allé og Ny Moesgaardvej skal det sikres, at der er tilstrækkelig oversigt fra Ny Moesgaardvej mod vest. Dette kan medføre tilpasning af skråningsanlæg og beplantning.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafiksikker løsning både ved krydsning af Oddervej og ved stiens tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet.

Forslag 2

Anlægsfasen

Under anlægsarbejdet kan Moesgaard Allé anvendes som i dag. I kortere periode af anlægsarbejdet ledes trafikken til Aarhus Golfklub via Ny Moesgaardvej. Der er tale om en lav trafikbelastning over en kort periode. Omlægningen af trafikken vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem.

Driftsfasen

Løsningen med ensretning af biltrafikken vil medføre en ny fordeling af biltrafikken på vejnettet i området. Dette vurderes, at medføre en overflytning af halvdelen af trafikken på Moesgaard Allé til Ny Moesgaardvej og den nye vej nord om golfbanen. Dette medfører et øget transportarbejde, idet trafik fra museet mod syd ad Oddervej får en omvejskørsel på ca. 2,7 km. Dette kan medføre, at nogle bilister vælger at køre mod ensretningen.

Med ensretningen vil de nuværende smalle kørebaner på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej være tilstrækkelige for afvikling af trafikken.

Busbetjeningen ad Ny Moesgårdvej mod syd skal omlægges til Oddervej, hvilket er en forlængelse af ruten på ca. 2,7 km. Denne omlægning skønnes at medføre ca. fire minutters ekstra køretid, hvilket vil medføre øgede driftsomkostninger. Retningen tilbage mod Aarhus kan følge ensretningen af Ny Moesgårdvej i nordgående retning.

På grund af de forholdsvis lave trafikintensiteter vurderes trafikafviklingen at være acceptabel i krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej og ved udkørslen fra museet til Ny Moesgaardvej.

De bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej færdes i forslaget dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden.

Afværgeforanstaltninger

Med blandingen af ensrettet biltrafik og dobbeltrettet cykeltrafik på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej skal det vurderes, om der er behov for en lavere lokal hastighedsbegrænsning på denne del af Moesgård Allé, f.eks. 40 km/t svarende til den eksisterende hastighedsbegrænsning.

For at undgå unødigt biltrafik ad Ny Moesgårdvej gennem Skådeområdet skal den nuværende nordlige bussluse flyttes til en placering mellem den nye Golfbanevej og Skådehøjen.

Etablering af et nyt kryds på Oddervej vil erfaringsmæssigt medvirke til en øget uheldsrisiko. For at mindske denne risiko bør kanalisering med venstresvingsspor etableres på Oddervej.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafikikker løsning både ved Oddervej og tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet, men også ad Ny Moesgårdvej fra nord.

For at undgå omkørsel for busserne til Oddervej, har det været foreslået at opsætte et signal i hver ende af Ny Moesgaardvej således, at ensretningen kan vendes, når der kommer sydgående bustrafik. Signalets primære formål vil være at tilbageholde trafik fra syd, mens en bus kører ad Ny Moesgårdvej fra den nye Golfbanevej til Moesgård Allé. Signalreguleringen vurderes ikke at medføre problemer i forhold til afvikling af trafikken, men det må forventes, at nogle trafikanter ikke vil respektere signalreguleringen, da signalet kun vil være rødt i en meget begrænset periode. Dette vil forringe trafikikkerheden og trygheden i en grad, så en sådan løsning ikke kan anbefales.

Forslag 3a

Anlægsfasen

I størstedelen af anlægsarbejdet kan den eksisterende Moesgaard Allé benyttes. Det er således kun i begrænset del af anlægsperioden, at trafikken ledes via Ny Moesgaardvej og Emiliedalsvej. Dette vurderes ikke at udgøre et væsentligt problem.

Driftsfasen

Med en ny parallel og nordlig forlægning og med den gamle allé som sti vil såvel biltrafikken som cykeltrafikken få en tilfredsstillende afvikling på selve strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej. Samtidig kan busluserne på Ny Moesgårdvej bibeholdes for at undgå unødigt biltrafik i Skådeområdet.

På grund af de forholdsvis lave trafikintensiteter vurderes trafikafviklingen at foregå på et acceptabelt niveau i krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej. Forlægning af Moesgaard Allé mod nord vil dog medføre et ulogisk forløb for flere trafikstrømme i krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej. Særligt den gennemkørende trafik på Moesgaard Allé får et "knækket forløb" med to kurver med lille radius. Hvis denne trafikstrøm opretholdes som primærretningen vil krydset blive udformet med en såkaldt "knækket prioritet", hvilket erfaringsmæssigt vil medføre en

øget uheldsrisiko. For at tilgodese de enkelte trafikstrømme etableres krydset mellem den forlagte Moesgaard Allé og Ny Moesgaardvej som en minirundkørsel. Dette skal sikre en hensigtsmæssig afvikling af biltrafikken til/fra Moesgård Museum og busstrafik via Ny Moesgaardvej.

Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for særlige afværgeforanstaltninger.

I krydsene ved Oddervej og ved Ny Moesgårdvej skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafiksikker løsning til minimering af konflikter mellem stitrafikanterne og biltrafikken.

Den vestgående biltrafik på Moesgaard Allé ledes i en skarp kurve til Ny Moesgaardvej. Det skal i denne kurve sikres, at vejens forløb tydeliggøres med eksempelvis buskbeplantning eller baggrundsafmærkning.

Forslag 3b

Anlægsfasen

De trafikale konsekvenser for anlægsarbejdet svarer til forslag 3a.

Driftsfasen

I dette forslag vil der kunne sikres en tilfredsstillende afvikling for både biltrafikken og stitrafikken, men som ved forslag 3a vil forlægningen af Moesgaard Allé i vestgående retning medføre et ulogisk forløb for den gennemkørende trafik, som får et "knækket forløb".

Busluserne på Ny Moesgårdvej bevares for at undgå unødigt biltrafik i Skådeområdet.

Afværgeforanstaltninger

Krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej udformes som et prioriteret T-kryds. Det skal sikres, at oversigtsforholdene er tilstrækkelige og, at vigepligtsforholdene tydeliggøres.

I det eksisterende kryds mellem Moesgaard Allé og Ny Moesgaardvej skal det sikres, at der er tilstrækkelig oversigt fra Ny Moesgaardvej mod vest.

For stitrafikanterne skal der ved skiltning og mindre vejtiltag sikres en god og trafiksikker løsning både ved Oddervej og ved stiens tilslutninger i forhold til Ny Moesgårdvej og stien til museet.

Forslag 4

Anlægsfasen

Den eksisterende Moesgaard Allé kan anvendes i størstedelen af anlægsarbejdet. I en kortere periode ledes trafikken via Ny Moesgaardvej og Emiliedalsvej. Dette

vurderes på grund af den lave trafikbelastning og korte tidshorisont ikke at udgøre et væsentligt problem.

Driftsfasen

Som i forslag 3A vil der med en ny parallelt beliggende vej og med den gamle allé som sti blive sikret en tilfredsstillende afvikling af såvel biltrafikken som cykeltrafikken på selve strækningen mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej. Samtidig kan bussluserne på Ny Moesgårdvej bibeholdes for at undgå unødigt biltrafik i Skådeområdet.

På grund af de forholdsvis lave trafikintensiteter vurderes trafikafviklingen at være acceptabel i krydset Moesgaard Allé/Ny Moesgaardvej.

Afværgeforanstaltninger

I krydsene ved Oddervej og ved Ny Moesgårdvej skal etableres tiltag til minimering af konflikter mellem stitrafikanterne og biltrafikken.

0-alternativet

Moesgaard Allé har en utidssvarende udformning i forhold til adgangsbetjening af Moesgaard Museum. Den smalle kørebane medfører, at modkørende biltrafik ikke kan passere hinanden uden at vige ud i yderrabatterne. Derudover vurderes der ikke at være stopstid i kurven midt på strækningen. Dette betyder, at biltrafikken ikke i tilstrækkelig god tid kan nå at erkende personer eller genstande på kørbane.

Flere af de nuværende allé-træer står under 0,5 m fra kørbane, hvorved de indebærer en øget påkørselsrisiko. Skadesgraden ved eventuelle uheld må dog forventes at være lav som følge af det lave hastighedsniveau.

Den smalle kørebane medfører øget risiko for at cyklister bliver klemte.

9.4 Kumulative effekter

Der er i forbindelse med vurdering af trafikmodelberegningerne for Oddervej bl.a. taget højde for de trafikale effekter ved den påtænkte byudvikling Ny Malling og Bering-Beder vejen.

I forbindelse med forslag 2 skal der evt. etableres kanalisering med venstresvingspor på Oddervej. Dette vil medføre tilpasning af det igangværende forsøg på Oddervej, idet det nuværende projekt ikke rummer mulighed herfor. Der vil således være nødvendigt at udbygge Oddervej lokalt omkring det nye kryds.

9.5 Overvågning

Der foreslås ikke særskilt overvågning. Trafikbelastningen og antallet af færdselsuheld følges løbende for at vurdere om der er behov for tilpasninger af vej- og stinettet.

9.6 Sammenfatning

Forslag 2 vurderes at medføre et øget transportarbejde, idet trafik fra museet mod syd ad Oddervej får en omvejskørsel på ca. 2,7 km. Dette kan medføre, at nogle bilister vælger at køre mod ensretningen. Samtidig kan det blive nødvendigt at etablere kanalisering på Oddervej til venstresvingende trafik mod den nye vej nord for golfbanen.

De øvrige forslag vurderes ikke at medføre en ændret fordeling af trafikken på vejnettet. Derimod vil forslagene medvirke til en mærkbar bedre fremkommelighed på Moesgaard Allé, idet det bliver lettere at passere modkørende biltrafik.

I forslag 2 vil de bløde trafikanter på Moesgård Allé og især Ny Moesgårdvej færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Den nuværende gode adgang for bybusser og cyklister ad Ny Moesgårdvej bliver sikret ved alle forslag, men forslag 2 vil medføre en omlægning af busruten for sydgående trafik til museet, så den følger den nye Golfbanevej, hvilket er en forlængelse med 2,7 km. Dette vil medføre øget rejsetid og deraf følgende øgede driftsomkostninger.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Trafikafvikling	Mærkbar positiv	Moderat	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv
Trafiksikkerhed	Mærkbar positiv	Moderat	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv

10 Rekreative forhold

10.1 Grundlag

Dataindsamling

Vurderingen i dette kapitel er baseret på foreliggende viden om Moesgård-området, herunder oplysninger fra Aarhus Kommuneplan, Moesgård Museum og Aarhus Golf Club.

Usikkerhed og mangler

Oplysningerne vurderes at være tilstrækkelige til at foretage vurderingerne af de rekreative forhold.

10.2 Eksisterende forhold

Området ved Moesgård er et vigtigt og meget benyttet rekreativt område i Aarhus. Oplevelserne omfatter Moesgård Museum, den gamle herregård, Moesgård og det omgivende kulturlandskab, skovene, Skovmøllen og Moesgård Strand.

Moesgårds jorder omfatter omkring 100 hektar park, skov, åbne marker og strand. Området strækker sig fra herregårdens bygninger og Bispelundvej i vest, helt ud til havet. Herregårdsparkens stisystem snor sig gennem overdrev, skov og sumpe langs Giberåen helt ned til Moesgård Strand. Herregårdens bygninger er i dag overtaget af Aarhus Universitets Institut for Arkæologi, Etnografi og Socialantropologi.

Moesgård Museums årlige besøgstal var før den nye bygning blev taget i brug ca. 125.000, hvor der inden havde været forventninger om en stigning op til 200.000. Besøgstallet har det første år efter genåbningen af museet rundet 500.000 gæster og ligger altså betydeligt over de forudgående forventninger. Forventningerne er nu, at besøgstallet falder lidt i de kommende år, men at det fortsat vil ligge pænt over 200.000.

Den nye museumsbygning er delvist gravet ind i en sydvendt skråning, opført i beton med græs på taget, der indbyder til ophold med udsigt over Moesgård området,

Fulden dalen og Aarhus bugten. Mange af museets gæster benytter da også museumsbesøget til at gå en tur i herregårdsparken eller i det åbne landskab omkring museet.

Fra Moesgård Allé er der en flot udsigt ud over det velbevarede herregårdslandskab i Fuldenfredningen. Væsentlige elementer i landskabet er Giber Ådal, skovene, og herregårdslandskabet på overgangen mellem ager og skov i det store jævnt bakkede morænelandskab på nordsiden af ådalen. Indenfor de seneste år er der etableret nye vådområder, natur og stier i området i overensstemmelse med fredningen og med henblik på at fremme offentlighedens adgang til området.

Samlet set indbyder området til varierede former for udflugter, vandreture og cykelture m.v. på områdets mange stier og mindre veje.

Besøgende der ankommer i bil via Moesgård Allé eller skovvejene benytter typisk områdets parkeringspladser ved Moesgård Museum, Skovmøllen eller Moesgård Strand som udgangspunkt for en tur i området.



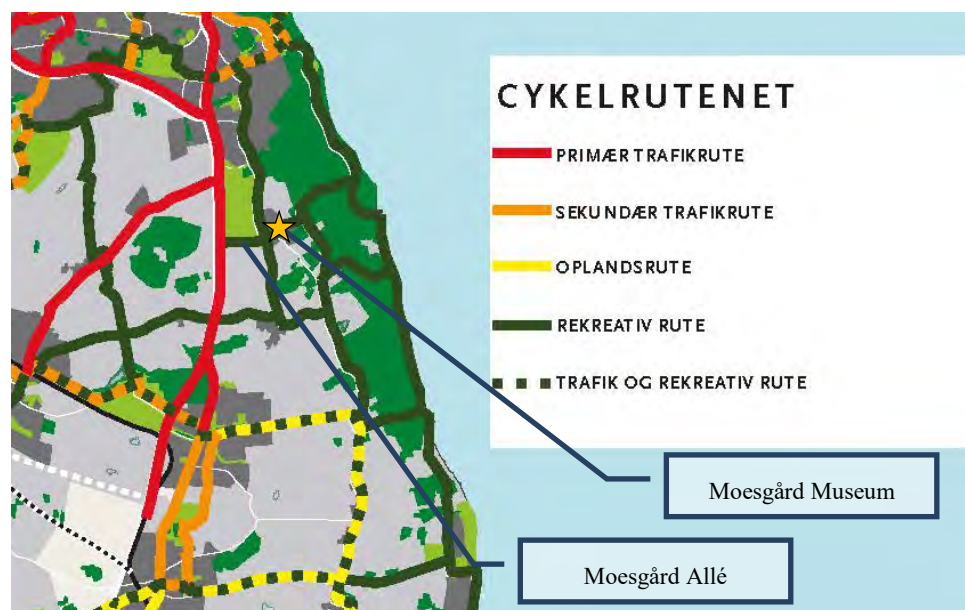
Figur 10-1 Skovmøllen med tilknyttet restaurant har i århundreder været et yndet udflugtsmål for århusianerne.



Figur 10-2 Flyfoto der viser Moesgård Museums gamle og nye bygning – set fra syd. Foto: Moesgård Museum.

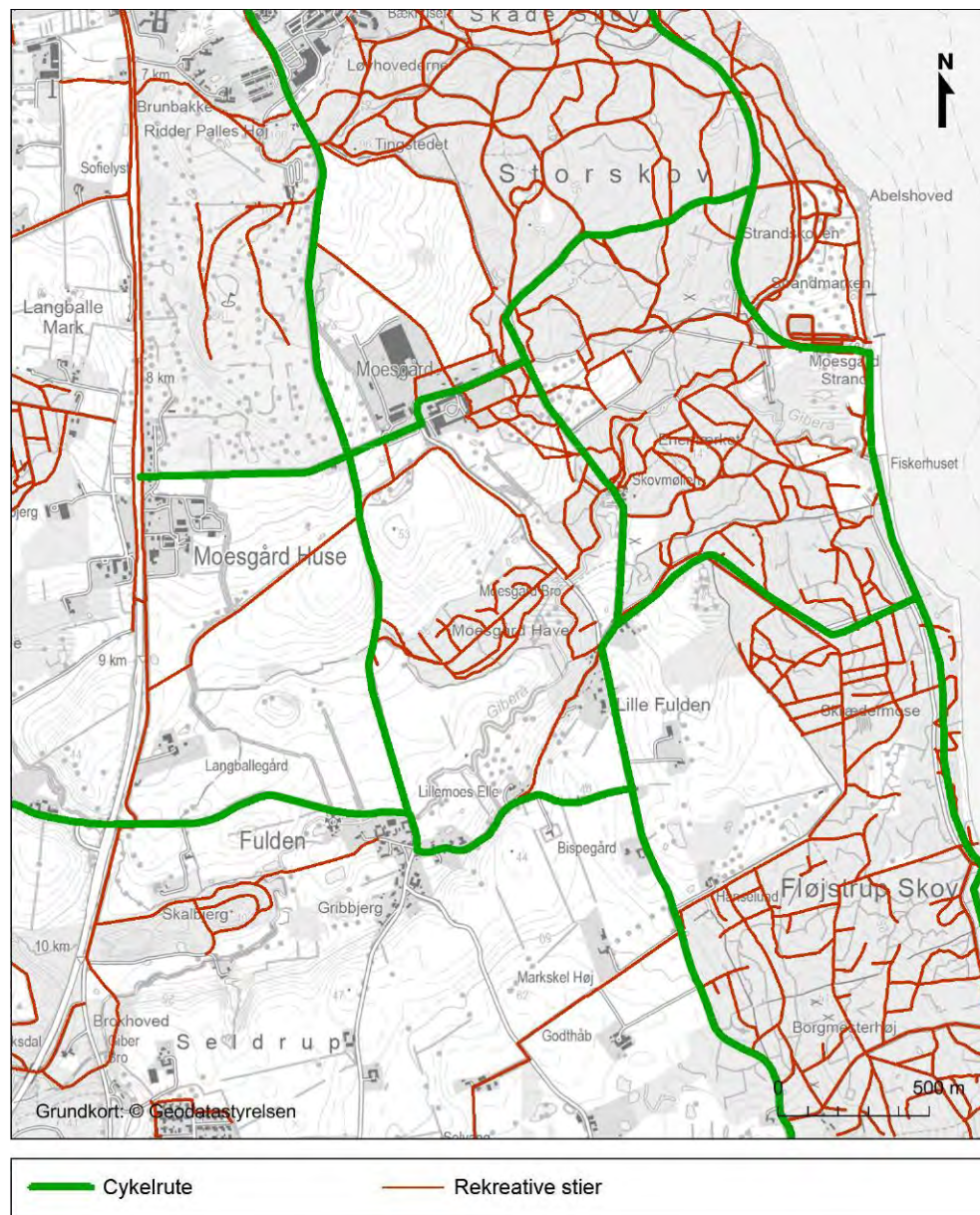
For gående og cyklister er stinettet indrettet således, at der er trafikstier langs Oddervej og rekreative ruter og stier i landskabet øst herfor og til rekreative mål som Moesgård Strand.

Moesgård Allé, Ny Moesgårdvej, Samsvej, Bispelundsvej og Skovmøllevej indgår i cykelrutenettet som rekreative ruter.



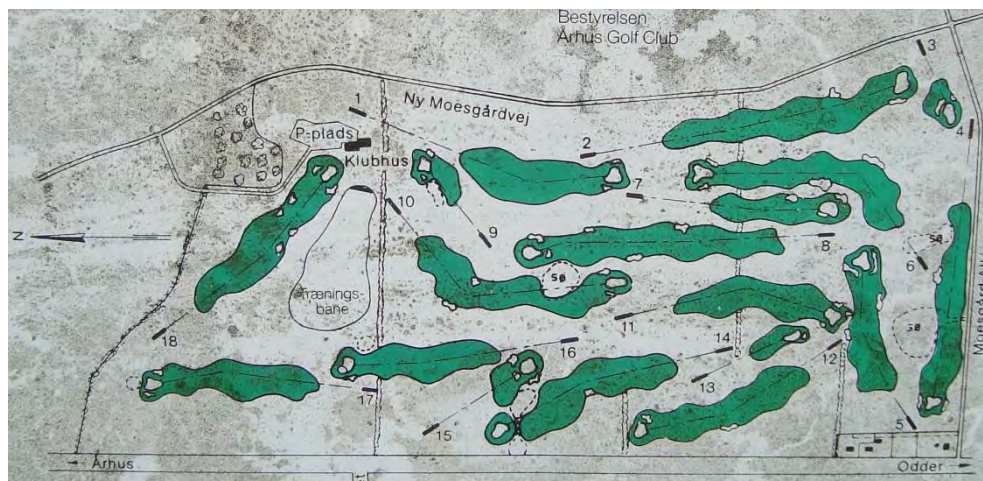
Figur 10-3 Udsnit af cykelrutenettet, Aarhus. Kommuneplan 2013.

Skovene og landskabet omkring Moesgård rummer endvidere et vidt forgrenet net af øvrige stier, jf. Figur 10-4, heraf flere skilte vandruter, og en mountainbike-rute i Marselisborg- og Moesgårdskovene.



Figur 10-4 Kort over rekreative stier i området omkring Moesgård Museum.

Umiddelbart nord for Moesgård Allé ligger Aarhus Golf Clubs anlæg. Golfklubben blev etableret i 1980, og har godt 1100 medlemmer. Golfklubben råder over en 18 hullers bane, træningsbane, klubhus og restaurant, der er beliggende i banens nordlige ende med adgang fra Ny Moesgårdvej. Ud over funktionen som golfbane udnyttes arealerne også som langrendsløjpe i vinterperioder med sne.



Figur 10-5 Skilt med oversigt over golfbanens udformning.

10.3 Konsekvensvurdering og afværge

Forslag 1

Anlægsfasen

I anlægsperioden afvikles trafikken enten via interimsveje nord eller syd for Moesgaard Allé eller via Ny Moesgaardvej og Emiliedalsvej. Interimsveje kan få midlertidige konsekvenser for golfbanen eller det fredede område syd for Moesgaard Allé. Der er tale om en begrænset trafikbelastning og lav hastighed samt forholdsvis kort anlægsperiode. Trafikoplægningen vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem for de bløde trafikanter for adgangen til områdets rekreative funktioner.

Driftsfasen

For Moesgård Museum vil forslaget medføre markant forbedrede adgangsforhold, hvilket også vil gavne adgangen til øvrige rekreative funktioner i området.

Trafiksikkerheden vil blive forbedret for alle trafikanter på Moesgård Allé, herunder for de bløde trafikanter, der vil kunne benytte den nye rekreative sti syd for alléen.

Stien vil indgå i nettet af rekreative stier i området og vil formentlig også fremover primært blive anvendt af fodgængere til og fra de regionale busruter på Oddervej og af cyklister, der kommer fra Oddervej. Desuden vil stien give mulighed for at opleve det fredede landskab i ro og fred og i større afstand fra biltrafikken.

Forslaget indebærer en mindre arealinddragelse fra golfklubbens areal til sideudvidelsen. Golfklubbens nuværende drift vurderes dog at kunne fortsætte uændret.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

Forslag 2

Anlægsfasen

Under anlægsarbejdet kan Moesgaard Allé anvendes som i dag. I kortere periode af anlægsarbejdet kan der ske indskrænkning af passagemuligheder ved Ny Moesgårdvej og Oddervej. Der er tale om en begrænset trafikbelastning og lav hastighed samt forholdsvis kort anlægsperiode. Trafikoplægningen vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem for de bløde trafikanter for adgangen til områdets rekreative funktioner. Endvidere kan en del af golfklubbens areal kan midlertidigt blive inddraget til byggeplads.

Driftsfasen

Forslaget vil medføre moderat forbedrede adgangsforhold til Moesgård Museum og for de øvrige rekreative funktioner i området. Forslaget vurderes jf. kapitel 9.3 om trafik, at medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser, og vil medføre at de bløde trafikanter på Moesgård Allé og især Ny Moesgårdvej skal færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og afstribning for at sikre trafiksikkerheden.

Moesgård Allé vil uændret indgå i nettet af rekreative ruter i området og vil formentlig også fremover primært blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter på Oddervej og af cyklister, der kommer fra vestlige retninger ad Oddervej.

Forslaget indebærer en mindre arealinddragelse fra golfklubbens areal til etablering af Golfbanevejen. Det vurderes, at der vil blive behov for en mindre tilpasning af banens Hul 17 og 18. Derudover vurderes Golfklubbens drift at kunne fortsætte uændret.

Afværgeforanstaltninger

På Ny Moesgårdvej vil sammenblandingen af dobbeltrettet cykeltrafik med nordgående biltrafik forudsætte skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden.

Forslag 3a

Anlægsfasen

I størstedelen af anlægsarbejdet kan den eksisterende Moesgaard Allé benyttes. I en begrænset del af anlægsperioden vil der ske indskrænkning af passagemulighed i alléens vestlige ende ved Oddervej. Der er tale om en begrænset trafikbelastning og lav hastighed samt forholdsvis kort anlægsperiode. Trafikoplægningen vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem for de bløde trafikanter for adgangen til områdets rekreative funktioner.

Driftsfasen

For Moesgård Museum vil forslaget medføre markant forbedrede adgangsforhold, hvilket også vil gavne adgangen til øvrige rekreative funktioner i området.

Trafiksikkerheden vil blive forbedret for alle trafikanter til museet, herunder for de bløde trafikanter, der vil kunne benytte Moesgård allé som cykelsti.

Moesgård Allé som sti vil indgå i nettet af rekreative stier i området og vil formentlig også fremover primært blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter på Oddervej og af cyklister, der kommer ad Oddervej.

Forslaget indebærer arealinddragelse fra golfklubbens areal til vejanlægget. Vejanlægget gennemskærer banens Hul 3 og 4 og golfklubbens nuværende drift vurderes dermed ikke at kunne fortsætte uændret, medmindre dele af banen omlægges og der etableres 2-3 erstatningshuller på andre arealer.

Afværgeforanstaltninger

Golfklubbens drift kan kun fortsætte uændret såfremt dele af banen omlægges eller der findes et areal til 2-3 erstatningshuller på andre arealer.

Forslag 3b

Anlægsfasen

Konsekvenser af anlægsarbejdet svarer til forslag 3a.

Driftsfasen

Den nye rekreative sti syd for alléen vil indgå i nettet af rekreative stier i området. Stien vil give mulighed for at opleve det fredede landskab i ro og fred og i større afstand fra biltrafikken.

Konsekvenser for museet og golfbanen svarer til forslag 3a.

Afværgeforanstaltninger

Afværgeforanstaltninger svarer til forslag 3a.

Forslag 4

Anlægsfasen

Den eksisterende Moesgaard Allé kan anvendes i størstedelen af anlægsarbejdet. I en begrænset del af anlægsperioden vil der ske indskrænkning af passagemulighed i alléens vestlige ende ved Oddervej. Der er tale om en begrænset trafikbelastning og lav hastighed samt forholdsvis kort anlægsperiode. Trafikoplægningen vurderes derfor ikke at udgøre et væsentligt problem for de bløde trafikanter for adgangen til områdets rekreative funktioner.

Driftsfasen

For Moesgård Museum vil forslaget medføre markant forbedrede adgangsforhold, hvilket også vil gavne adgangen til øvrige rekreative funktioner i området.

Trafiksikkerheden vil blive forbedret for alle trafikanter til museet, herunder for de bløde trafikanter, der vil kunne benytte Moesgård allé som cykelsti.

Moesgård Allé som sti vil indgå i nettet af rekreative stier i området og vil formentlig også fremover primært blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter på Oddervej og af cyklister, der kommer fra vestlige retninger ad Oddervej.

Golfklubbens areal berøres ikke af forslaget. Golfklubbens nuværende drift vurderes at kunne fortsætte uændret.

Afværgeforanstaltninger

Der foreslås ingen afværgeforanstaltninger.

0-alternativet

Moesgaard Allé har en utidssvarende udformning i forhold til adgangsbetjening af Moesgaard Museum. Den smalle kørebane medfører, at modkørende biltrafik ikke kan passere hinanden uden at vige ud i yderrabatterne. Derudover vurderes der ikke at være stopsigt i kurven midt på strækningen. Dette betyder, at biltrafikken ikke i tilstrækkelig god tid kan nå at erkende personer eller genstande på kørbane.

Flere af de nuværende allé-træer står under 0,5 m fra kørbane, hvorved de indebærer en øget påkørselsrisiko. Skadesgraden ved eventuelle uheld må dog forventes at være lav som følge af det lave hastighedsniveau.

Den smalle kørebane medfører øget risiko for at cyklister bliver klemte.

10.4 Kumulative effekter

Effekterne af den påtænkte byudvikling Ny Malling og Bering-Beder vejen indgår i de trafikale vurderinger, jf. VVM'ens kapitel 9.

I forhold til rekreative forhold og stitrafikken i Moesgård området kan der eventuelt være en effekt i form af mindre stigning af bløde trafikanter, men det vurderes at være uden betydning for vurderingerne.

10.5 Overvågning

Trafiksikkerheden for bløde trafikanter og antallet af færdselsuheld følges løbende for at vurdere om der er behov for tilpasninger af vej- og stinettet.

10.6 Sammenfatning

Alle forslag vil medføre bedre adgangsforhold til Moesgård Museum, som er målet for projektet, herunder bedre forhold for gående og cyklister, hvilket også vil gavne adgangen til øvrige rekreative funktioner i området. Mens museet vil opnå markant bedre adgangsforhold ved alle øvrige forslag, vil forslag 2 medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser. I forslag 2 skal bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej endvidere færdes dobbelttettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik, hvilket forudsætter skiltning og øvrige mindre vejtiltag for at sikre trafiksikkerheden, jf. kap. 9.3 om trafik. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Bedre stiforhold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i området i forhold til de rekreative funktioner i området. Stien forventes imidlertid som i dag primært at blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter og cyklister, der kommer fra vestlige retninger ad Oddervej. I forhold til det veludbyggede net af stisystemer i Moesgård-området og det begrænsede antal cyklister og fodgængere på strækningen ved Moesgård Allé vurderes projektet ikke at ændre væsentligt på brugere af stierne i området.

Golfklubben vil blive påvirket forskelligt i de fem forslag. Til forslag 1 og 2 vil der ske en mindre arealinddragelse fra golfklubbens areal, som formentlig vil nødvendiggøre en mindre tilpasning af enkelte af banens huller, men klubbens nuværende drift vurderes at kunne fortsætte uændret. I forslag 3a og 3b vil vejanlægget gennemskære 2 af banens huller. Golfklubbens nuværende drift vurderes dermed ikke at kunne fortsætte uændret, medmindre dele af banen omlægges eller der etableres 2-3 erstatningshuller på andre arealer. Forslag 4 vil ikke inddrage areal fra golfklubben.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Moesgård Museum	Mærkbar positiv	Moderat	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv	Mærkbar positiv
Aarhus Golf Club	Ubetydelig/ingen	Mindre	Væsentlig	Væsentlig	Ubetydelig/ingen
Rekreative stier	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Rekreative forhold	Mærkbar positiv	Mindre	Moderat	Moderat	Mærkbar positiv

11 Natur og vandløb

11.1 Grundlag

Dataindsamling

Det er i foråret, sommeren og efteråret 2014 gennemført en generel feltundersøgelse af naturinteresserne i området omkring vejforslagenes linjeføringer, samt i området hen til Moesgårds bygninger ca. 50 meter fra Natura 2000 områdets østlige grænse.

De naturlokaliteter i undersøgelsesområdet, der kan tænkes at blive påvirket af vej anlægget, er identificeret og beskrevet. Derudover er der vurderet, om der findes spredningskorridorer i form af vandløb, levende hegn, småbiotoper med uopdyrkede arealer mv. som bør tages med i kortlægningen.

Naturforholdene er i undersøgelsesområdet kortlagt på baggrund af:

- › Data fra Miljøportalen – Naturdata og Arealinfo, inkl. udtræk af DVFI-data for vandløbsundersøgelser.
- › Oplysninger fra Aarhus Kommune – herunder data for allétræernes tilstand efteråret 2015, data for overvågning af løvfrø i 2013 samt for overvågning af løvfrø og spidssnudet frø i 2010 (udarbejdet af Aqua Consult) og Aarhus kommunes GIS-Portal.
- › Fagbøger som Dansk Pattedyratlas, Håndbog om bilag IV-arter og andre relevante publikationer.
- › ”Forvaltningsplan for flagermus – Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder”, Miljøministeriet 2013.
- › Oplysninger fra private databaser; DOFbasen.dk, fugleognatur.dk, svampeatlas.dk, Atlas Flora Danica.
- › Besigtigelse af områderne omkring linjeføringerne samt nye feltundersøgelser til supplement af de af Aarhus Kommune gennemførte. Feltundersøgelserne

har omfattet lytning efter flagermus, undersøgelser af træer for hulheder, undersøgelser af vandhullerne for padder og undersøgelser af/i Langballe Bæk.

- › Besigtigelse af eksisterende allébeplantning langs Moesgård Alle med deltagelse af kommunal og ekstern hortonomfaglige eksperter.
- › Natura 2000-plan 2010-2015. Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Natura 2000-område nr. 234. Habitatsområde H234. "Udpegningsgrundlaget"

Padder

De supplerende feltundersøgelser er foretaget på de lokaliteter, der ikke i forvejen vurderes tilstrækkeligt undersøgt for forekomst af bilag IV-arter/strengt beskyttede arter og generel biologisk værdi. Det drejer sig om udvalgte lokaliteter (§3-beskyttede vandhuller, natur og vandløb samt fredede træer) i en 100 meter korridor på hver side af de 5 alternativer for Moesgård Allé samt udvalgte vandhuller mellem projektområdet og Natura 2000 området. Undersøgelserne blev gennemført juni-september 2014.

Undersøgelsen af forekomst af padder blev foretaget med kastenet og vandinsekt-net i henhold til DMU's tekniske anvisning til overvågning af padder (2005). Undersøgelserne blev gennemført ultimo juni/primus juli (2014), hvor samtlige arter af padder potentielt findes som hhv. larver, haletudeser eller nyudviklede frøer i /nær vandhullerne.

Informationer om paddernes kendte udbredelse er indhentet fra Danmarks Miljøportal samt fra Aarhus Kommunes overvågning af løvfrø og spidssnudet frø (Aqua Consult 2010 og 2013).

Flagermus

Alle de fredede træer langs Moesgård Allé samt størsteparten af træerne langs Ny Moesgårdvej og Fuldenvej blev på forhånd vurderet at være potentielle raste- og eller ynglelokaliteter for flagermus. Registrering af træer med hulheder eller løs bark (som er egnede som raste- og eller ynglelokalitet for flagermus) blev registreret af Aarhus kommunes ved efterårets træbeskæring i 2014.

Der er søgt oplysninger om forekomst af flagermus på Danmarks Miljøportal samt i publikationerne Dansk Pattedyratlas (Baagøe 2007) og Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard og Asferg 2007).

Derudover er flagermus blevet eftersøgt via lytninger om aftenen to gange i sæsonen: I yngletiden (juli 2014) og efter yngletiden, men før overvintring (september 2014). Lytningerne blev gennemført ved udvalgte træer langs Moesgård Allé hhv. Fulden hulevej, som på forhånd var vurderet til at kunne være potentielle raste-, fouragerings- og/eller ynglelokaliteter. Lytningerne blev gennemført efter anvisninger i Vejdirektoratets vejledning om flagermus og anlæg af veje (Dahl Møller og Baagøe 2011) med lyd-detektor af mærket Petterson D240X. Detektoren giver mulighed for at høre og optage flagermusenes skrig og herudfra efterfølgende foretage artsbestemmelse.

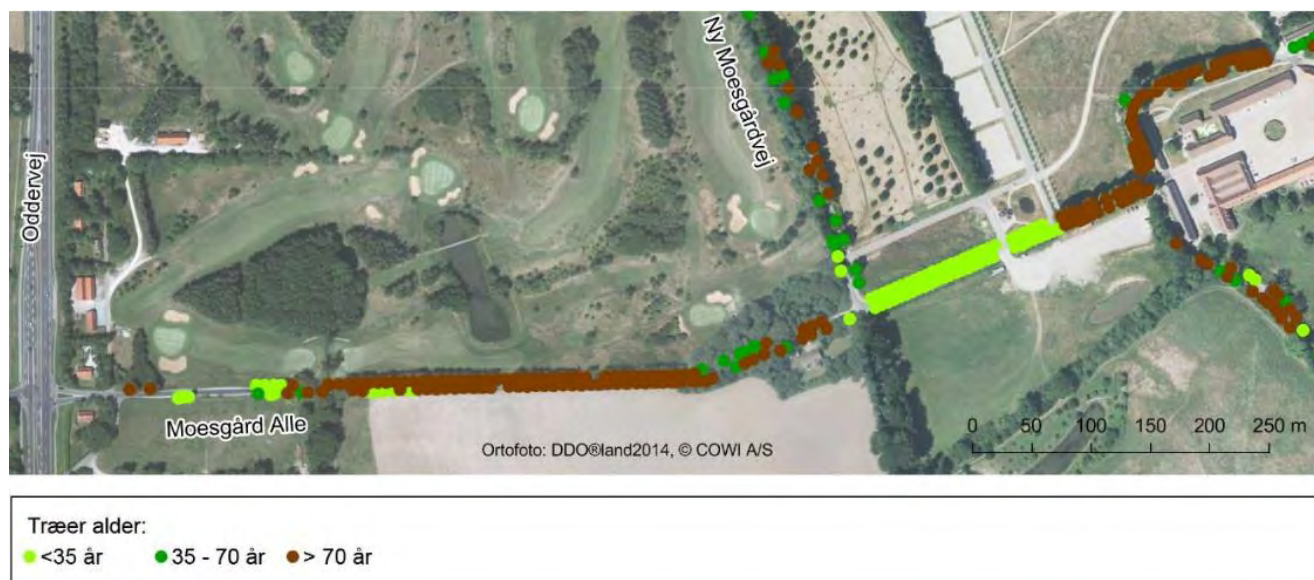
Usikkerhed og mangler

Registrering ved de mest sandsynlige steder udelukker ikke, at bilag IV-arter kan forekomme andre steder i undersøgelseskorridoren, men de foretagne dataindsamlinger, besigtigelser og registreringer vurderes at være tilstrækkelige til at vurdere de sandsynlige naturmæssige konsekvenser.

11.2 Eksisterende forhold

Allétræerne på Moesgård Allé

Den eksisterende Moesgård Allé-beplantning består mellem Oddervej og Ny Moesgårdvej af Seljerøn. Hovedparten af træerne er registreret til at være ældre end 70 år. I den vestlige ende af alléen er enkelte udgåede træer erstattet af nyplantede træer. Der er desuden plantet en helt ny allé umiddelbart øst for Ny Moesgårdvej.



Figur 11-1 Allé træernes alder i intervaller, jf. Aarhus Kommunes registreringer.

Hovedparten af seljerøntræerne er så gamle, at de nærmer sig deres maksimale levetid på normalt 80-100 år. Et større antal af de ældre træer er desuden angrebet af krumskællet skælhat, som nedbryder træets kerneved. Angrebet medfører, at træerne bliver hule og derved svækkes.

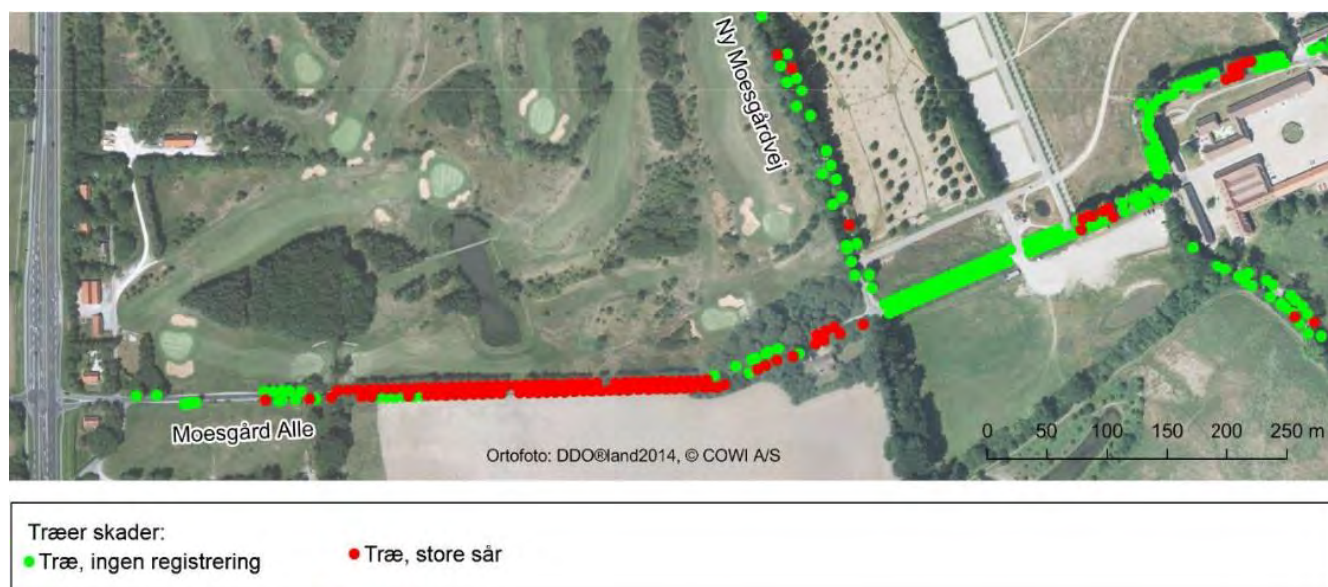


Figur 11-2 Frugtlegerne af krumskællet skælhat. Omtrent 1/3 af allétræerne er angrebet af denne svamp, der nedbryder kerneveddet i træerne, og sætter frugtlegerne umiddelbart uden for. Angreb af denne svamp medfører, at træerne bliver hule.

Aarhus Kommune betragter vejnære træbeplantninger (inklusive allétræer) som potentielle risici for trafikken, idet træerne kan vælte og forårsage uheld. Syge- og svampeangrebne træer, gamle træer, træer med sårskader og træer, der hælder ud over vejarealet er i større fare for at vælte ud over vejarealerne – eksempelvis under storm - og de er derfor til større fare, end unge og sunde træer, der er plantet sikkerhedsmæssigt korrekt.

Der gennemføres regelmæssigt risikovurderinger af relevante træer i kommunen, og flere af træerne i alléen er således under observation som risiko-træer. For at begrænse den trafikale risiko ved at bevare træerne i alléen, er træerne gennem årene beskåret flere gange. Beskæringerne foretages med fokus på at tilbageværende vedmasse/grene hælder bort fra vejen og ikke er til umiddelbar fare for trafikken.

Svampeangrebene og den løbende beskæring har samlet set medført, at stort set alle de ældre træer har større sår. Dette fremgår af Figur 11-12.



Figur 11-3 Registrering af allétræer ved Moesgård med større sår

De større sår og svampeangreb skaber hulheder i træerne, som flagermus kan benytte som raste- eller yngleområde og/eller til overvintring. I takt med at træerne bliver i dårligere stand, øges mængden af hulheder i træerne, hvilket fremmer træernes egnethed for flagermus. Ved naturligt henfald (eller ved aktiv beskæring) af dele af træerne, vil hulheder forsvinde, og andre hulheder vil efterhånden blive så store, at de bliver mindre attraktive for flagermus. Den mere eller mindre naturlige udvikling forventes derfor at medføre, at flagermusene finder andre skjul i takt med træernes forfald.

De ældre allétræers generelle trivsel er i nogle tilfælde væsentligt påvirket af de registrerede skader, mens andre af de ældre træer på nuværende tidspunkt er i rimelig god trivsel. En del af de nyplantede træer i den vestlige ende af alléen har svært ved at etablere sig og danne et godt rodnet, og de har dermed allerede på et tidligt tidspunkt en generelt ringe trivsel.

Samlet set er det vurderet, at de ældre træer i alléen kan leve i 10-20 år endnu. Levetiden af de enkelte træer afhænger af eventuelle svampeangreb, kommende stormes voldsomhed og af påkørselsskader – som er relativt hyppigt forekommende pga. udhængende grene og alléens ringe bredde. Af hensyn til trafiksikkerheden, vil træerne blive fjernet efterhånden som deres udvikling/skader medfører, at de udvikler sig til at udgøre en væsentlig sikkerhedsrisiko.

Hvis alléen skal bevares på længere sigt, vil der skulle ske en genplantning inden for en årrække (de nævnte 10-20 år). Vedligeholdelsen af alléen foregår i den vestlige ende aktuelt ved, at risikotræerne erstattes med nye. I den østlige ende findes p.t. udgåede træer og huller efter disse; men der er endnu ikke sket genplantning. Dette skyldes til dels at genplantning af nye allétræer i en eksisterende, gammel beplantning, af træsundhedsmæssige årsager bedst kan ske ved at erstatte hele alléen på én gang – dels på grund af konkurrence om plads og ressourcer og dels på grund af risiko for svampesygdomme.



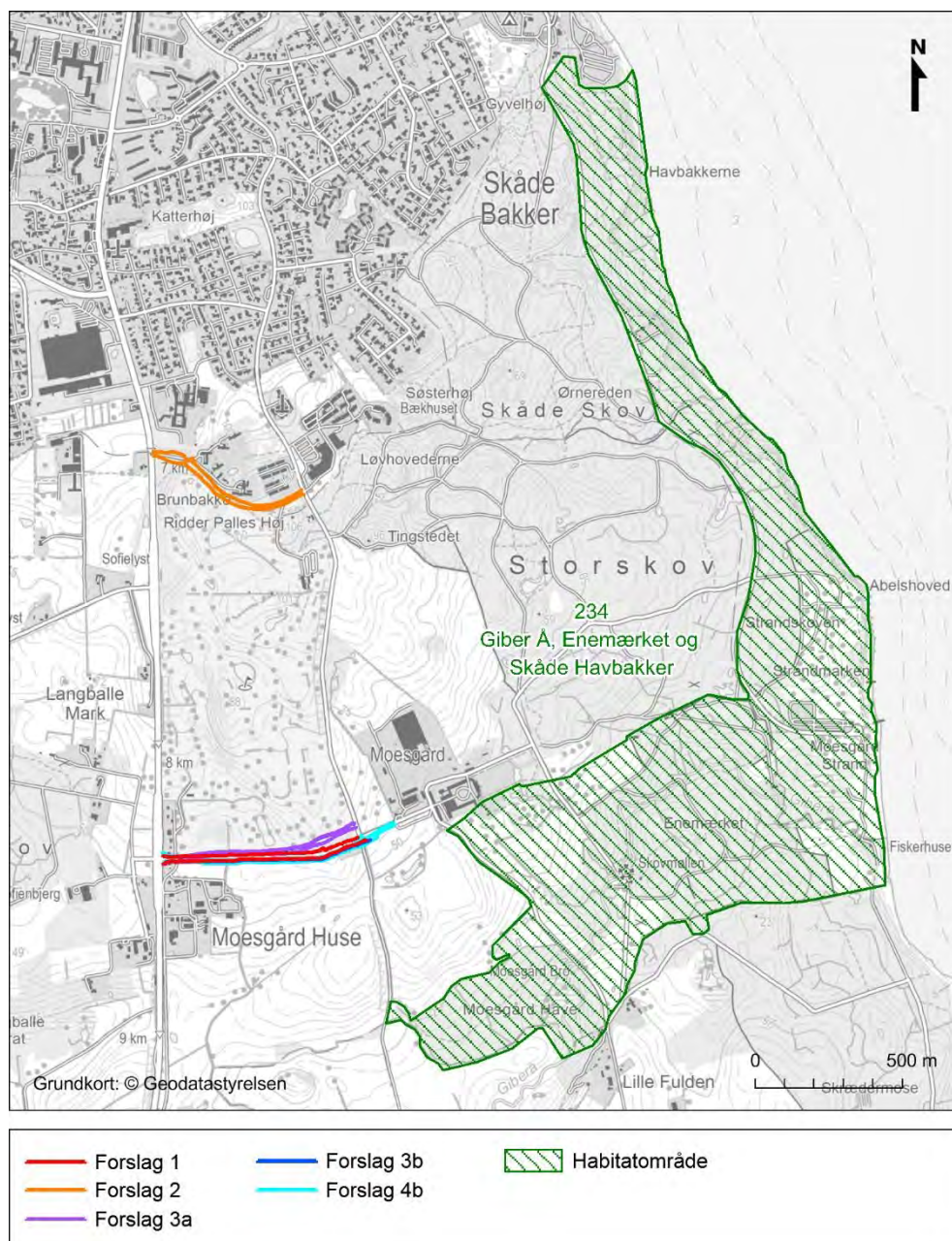
*Figur 11-4 Allétræerne ved Moesgård Allé står så tæt på kørebanen. Det vurderes, at tryk-
ket fra vejen er så stort, at der ingen funktionelle rødder er under vejen. Da
arealerne syd for vejen dyrkes betyder det, at den sydlige træække kun har et
smalt øst-vest gående rodnet som fæste. Forrest til venstre ses knækket træ.*

Det skyldes til dels at genplantning af enkelt-træer i rækken giver dårlige startvilkår for unge træer fordi de introduceres i en eksisterende beplantning som de skal konkurrere med, samtidig med, at de skal etablere sig på en lokalitet hvor rodnettet har sværere end normalt ved at etablere sig (delvist under befæstet areal). En pletvis nyplantning medfører desuden stor risiko for at beskadige de eksisterende træer og deres rødder, når der skal forberedes plantehuller til nye træer, ligesom den store koncentration af svampe i de gamle træer medfører risiko for at de nye træer angribes.

Natura 2000

Natura 2000 er en samlebetegnelse for habitat- og fuglebeskyttelsesområder, der er et internationalt net af naturbeskyttelsesområder med særlig betydning for EU.

Det nærmeste Natura 2000 område er habitatområde H234: Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Den korteste afstand mellem Natura 2000 området og den østligste ende af vejprojekterne er ca. 300 m.



Figur 11-5 Internationalt beskyttet område: Habitatområde H234

Natura 2000 områderne er udpeget i medfør af Habitatdirektivet, der er implementeret i dansk lovgivning via Habitatbekendtgørelsen⁷. Beskyttelsen indebærer, at der ikke må gennemføres planer eller projekter, der kan skade de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte.

⁷ Habitatbekendtgørelsen", BEK nr. 408 af 01/05/2007

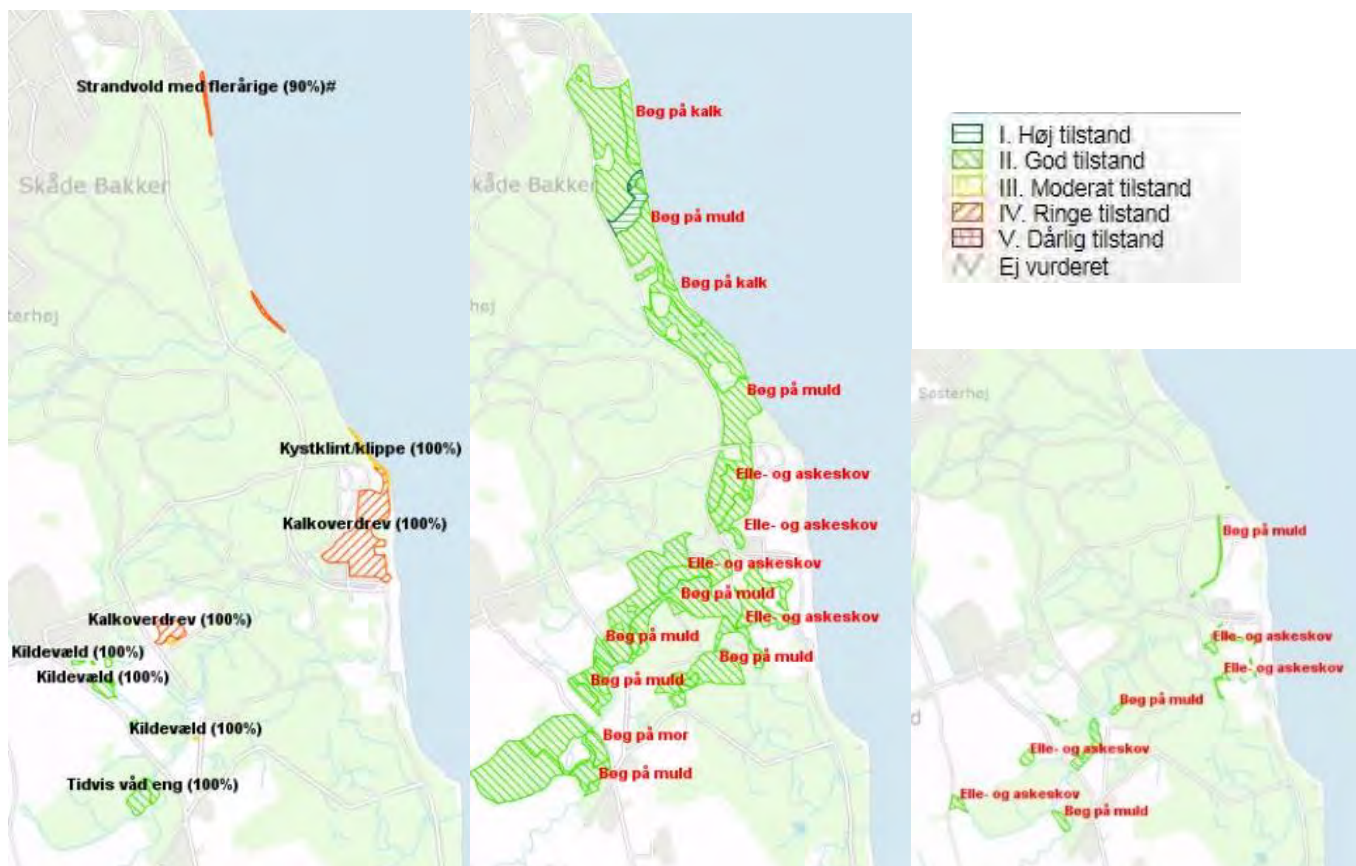
Hvis det ikke kan udelukkes, at et projekt medfører en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for et habitat- eller fuglebeskyttelsesområde, skal der laves en konsekvensvurdering i medfør af Habitatbekendtgørelsen.

Habitatområde H234 er 168 ha stort og består primært af skovarelerne syd og øst for Moesgård. Giber Å gennemløber områdets sydligste del. Områdets udpegningsgrundlag ses herunder.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 234

Naturtyper:	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	Odder (1355)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

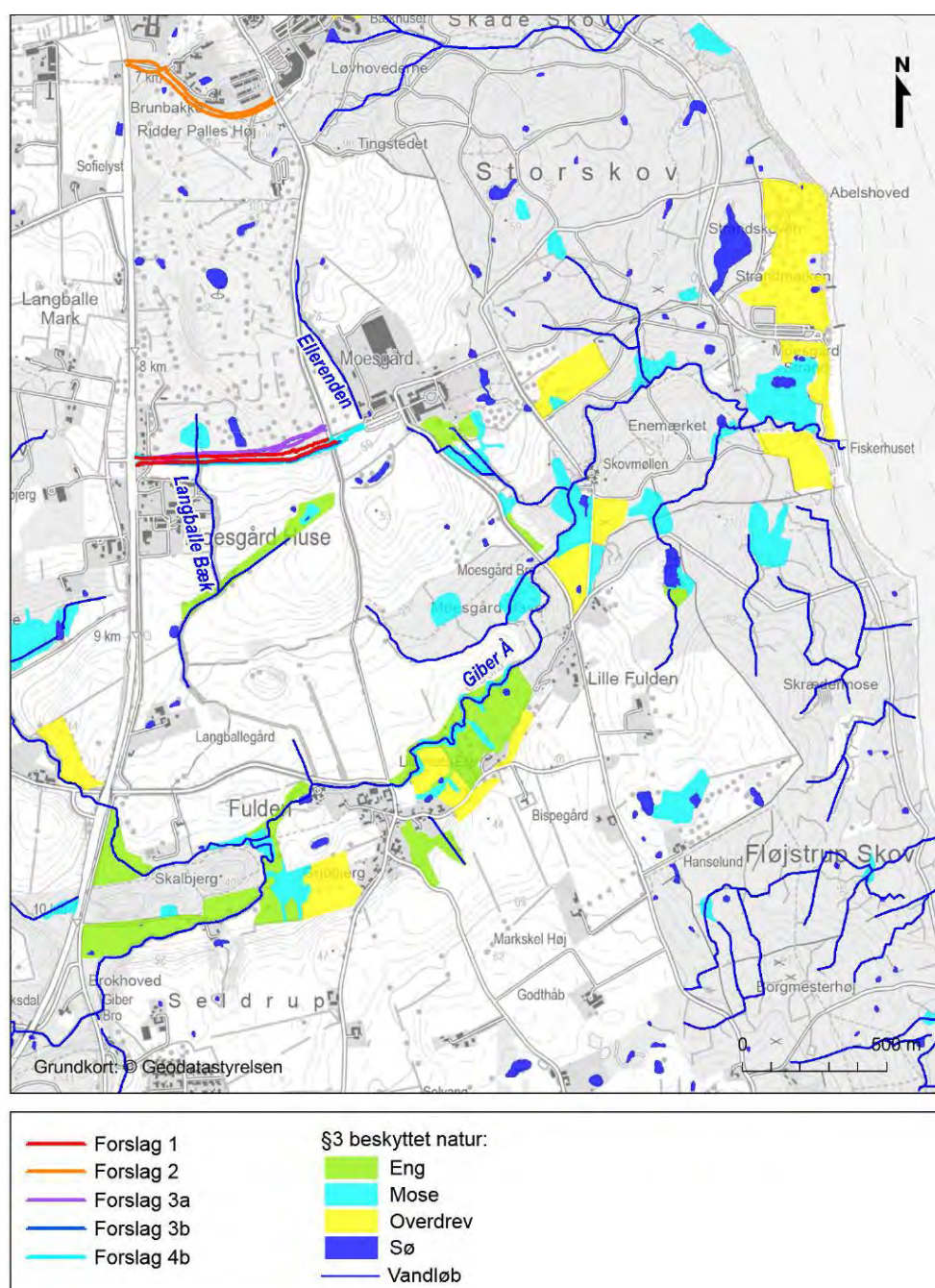


Figur 11-6 Habitatnatur inden for Natura-2000 området H234. A: Lysåben natur B: Skovnatur med fredskovspligt C: Skovnatur uden fredskovspligt

I nærheden af Moesgård findes lysåbne habitatnaturtyper som kildevæld og kalkoverdrev, se Figur 11-6. Kildevældenes tilstand er god, idet de er præget af en udbredt forekomst af naturtype-karakteristiske plantearter og en intakt hydrologi (dvs. umanipuleret/udrænet). Kalkoverdrevnaturen er i ringe tilstand, hvilket dels skyldes ringe geografisk udbredelse af naturtypen dels tilgroning med vedplanter (jvf. Udkast til Natura2000 plan 2016-2021).

Beskyttede naturtyper

I området omkring Moesgård findes flere § 3- beskyttede naturtyper. I medfør af Naturbeskyttelseslovens § 3 må der ikke foretages ændringer i tilstanden af de beskyttede naturtyper. Se Figur 11-7.



Figur 11-7 Beskyttede naturtyper i medfør af naturbeskyttelseslovens § 3.

Langballe Bæk udspringer i en mindre elle- og askesump (naturværdi på 4-5 iflg. HNV, Miljøportalen) på golfbanearealet. Sumpen er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. I Aarhus Kommunes Naturkvalitetsplan er mosen målsat til god tilstand, hvilket er den næstbedste ud af fem mulige klasser, mens den aktuelle tilstand er vurderet til moderat, som er den midterste klasse ud af fem klasser.

Elle-askesumpen er besøgt af Aarhus Amt i 2005 og Aarhus Kommune i 2011. Området vurderes at have en stort set naturlig hydrologi, hvilket bekræftes af plantearterlisten fra besigtigelserne. Ud over rød-el og ask er der i sumpen registreret en række urteagtige planter, som er karakteristiske for en meget fugtig jordbund. Det gælder f.eks. engkabbeleje, sideskærm og kær-galtetand. Ved besigtigelserne i 2005 blev desuden registreret kær-bregne, mose-bunke og kær-star, som ligeledes indikerer en fugtig bund.

Der findes fire § 3-beskyttede vandhuller syd for Moesgård Allé i en afstand af 150-200 meter fra alléen. Nord for Moesgård Allé på golfbanearealet findes ét vandhul 25-30 meter nord for Moesgård Allé. Derudover findes der seks vandhuller inden for en afstand af 200 meter fra Ny Moesgårdvej/"golfbanevej". Alle de nævnte vandhuller er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3.

Vandhullerne er ikke målsat eller tilstandsbedømt og er dermed heller ikke medtaget i Aarhus Kommunes Naturkvalitetsplan.

Vandløb

I området findes to vandløb: Langballe Bæk, der krydser den eksisterende allé, samt Ellerenden, der forløber langs med- og øst for Ny Moesgårdvej. Begge disse er beskyttede i medfør af Naturbeskyttelseslovens § 3 og begge er registrerede som værende i God Økologisk tilstand i henhold til statens udkast til Vandområdeplaner 2016-2021, som p.t. er under vedtagelse. Begge vandløb indgår i Giber Å-system og løber til denne længere nedstrøms – syd for Moesgård Allé.

Beskrivelse- feltbesigtigelse juli 2014

Langballe Bæk føres under vejen via en gammel stenkiste og ved besigtigelse i juli 2014 kunne det iagttages, at det er fyldt med ophobet sediment/slam og organisk materiale (blade/grene). Foran underføringen er der på sydsiden ophobet ca. 20 cm sand/slam og på nordsiden 40-50 cm. Vandløbsbunden er blød og sandet på begge sider af underføringen og rummer kun få sten, som alle er under 5 cm store. Ved besigtigelsen konstateredes ingen okkerfilm eller svovllugt og der var ikke tydelig forekomst af bakteriefilm på sten mv. Vandløbet har meget lav vandføring og der var på besigtigelsestidspunktet i juli 2014 ingen synlig vandbevægelse. Ved en vinterbesigtigelse længere nedstrøms i november 2015 på alléens sydside ud for ejendommen Moesgård allé 14 b, blev vandhastigheden estimeret til ca. 1 m/s og det blev vurderet, at vandføringen var ca. 5 l/s, det vil sige en normal, begrænset vandføring for et vandløb af denne størrelse. Dette er baseret på en grov feltvurdering foretaget ud fra tværsnitsareal og vandhastighed på en lige strækning med nogenlunde laminært flow.

På sydsiden af Moesgård Allé har vandet et relativt diffust udløb i et mindre tagrørsdomineret, moselignende-område. Her er vanddybden lav (ganske få centimeter) og bredden gennemsnitligt 30 cm. På nordsiden (opstrøms) opstuvet vandet og vanddybden er 10-15 cm. Vandløbsskikkelsen er her mere regulær og har en bredde på 150-190 cm. Græsset langs kanten af vandløbet (på Golfbanearealet) slås og der henlås, ved sommerbesigtigelsen, en del afslået græs i vandet.

Langballe Bæk har ikke stor natur værdi. Der findes ingen større sten i det besigtigede vandløbsprofil, vandløbet rummede på besigtigelsestidspunktet ingen særlig forekomst af vandplanter, der blev ikke fundet sjældne invertebrat-arter og vandløbet vurderes ikke at være egnet som ørredgydeområde på grund af mangel på gydegrus og meget lav vandføring. Tidligere DVFI-undersøgelser på arealinfo viser tilsvarende ingen forekomst af sjældne invertebrat-arter.

Vandløbet er privatejet og der findes ikke umiddelbart oplysninger om bundkote og afvandringsforhold jf. oplysninger fra Aarhus Kommune.



Figur 11-8 Langballe Bæk på sydsiden af alléen har lav vandføring.

Der er i foråret 2013 gennemført en DFVI undersøgelse ca. 100 m nedstrøms vandløbets krydsning med vejen, som viser faunaklasse 5 (arealinfo.dk). Dette svarer til, at vandløbet er i God Økologisk tilstand jf. den gældende målsætning.

Det vurderes, at Langballe Bæk modtager en del af vejvandet fra Moesgaard Allé og at dette tilledes uforsinket, idet der ikke er etableret afvandingsystem eller bassin. På grund af den begrænsede trafikmængde vurderes det ikke, at vejvandet er kritisk for vandløbets miljøtilstand.

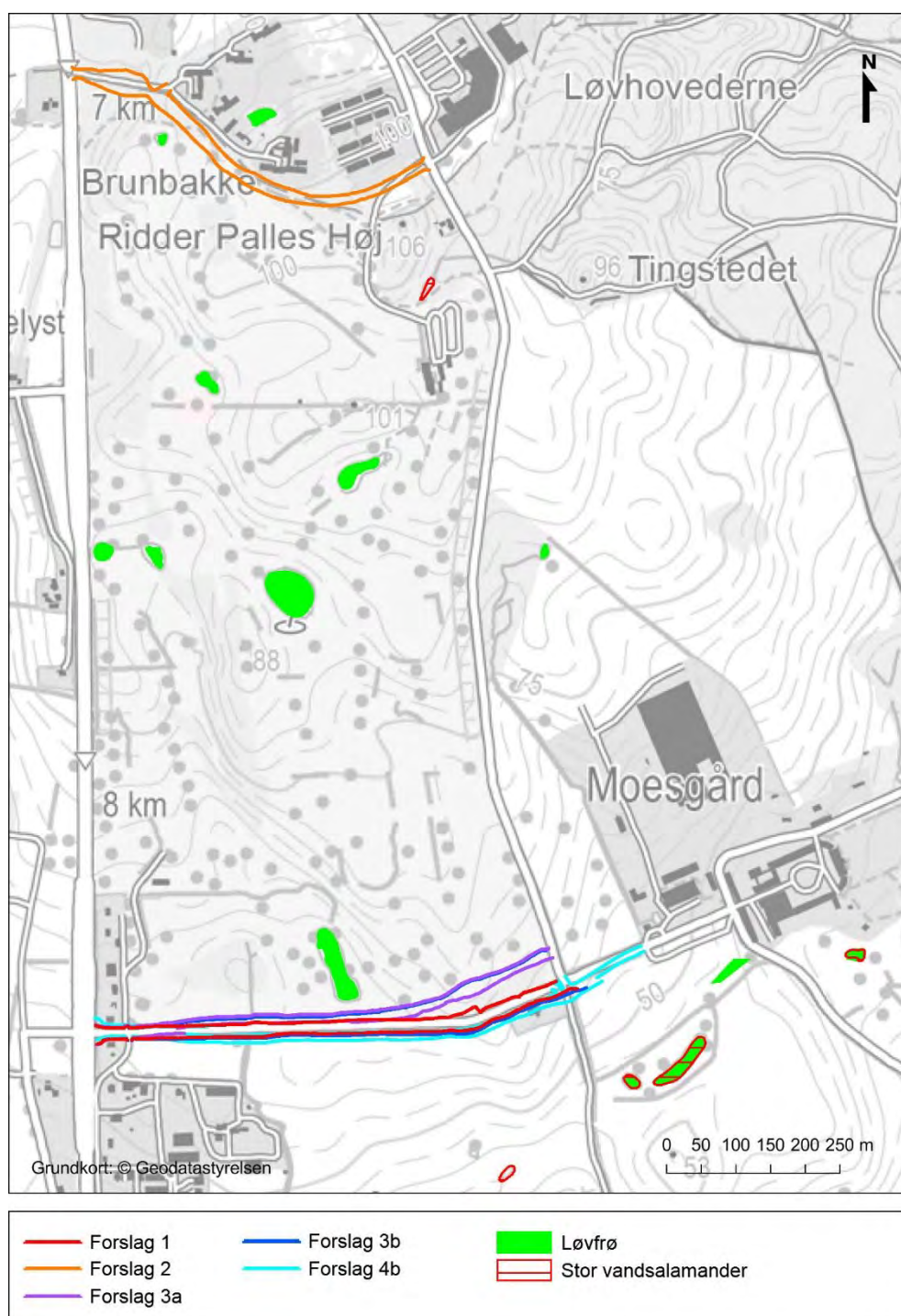
Ellerenden er et mindre vandløb med en begrænset vandføring, der forløber øst for vejprojekterne langs alléen og udmunder i en branddam ca. 150 m øst for nærmeste alternativ. Herfra har vandløbet et rørlagt forløb under Moesgård Allé og parkeringspladserne sydøst for alléen. Videre har Ellerenden udløb i et regnvandsbassin og herfra løber den videre til Moesgård Bæk mod syd. Ellerenden modtager sandsynligvis en del af det vejvand, der afstrømmer fra Ny Moesgårdvej. Vandløbet indeholder ingen særlige naturværdier; men er i god økologisk tilstand på den åbne, opstrøms strækning (Jf. GIS/basisanalysen til udkast til vandområdeplaner 2015, NST.dk).

Bilag IV-arter

I medfør af Habitatbekendtgørelsens bilag IV gælder en generel streng beskyttelse af bestemte arter. Beskyttelse indebærer forbud mod alle former for ødelæggelse eller beskadigelse af bilag IV-dyrearternes yngle- eller rasteområder, forstyrrelser (særligt i yngleperioden) samt drab og indfangning af individer af dyrearterne i alle livsstadier. Der er desuden forbud mod at ødelægge bilag IV-plantarterne i alle deres livsstadier.

Padder

Paddearterne løvfrø og stor vandsalamander er tidligere fundet i undersøgelsesområdet (Søgaard og Asferg 2007) i nærheden af projekialternativerne. Muligvis rummer området også de fredede arter lille vandsalamander, butsnudet frø og skrubtudse. Det vurderes, på grundlag af kendte nationale udbredelsesmønstre hhv. foretrukne habitater for padder, at forekomst af øvrige paddearter i undersøgelsesområdet kan udelukkes.



Figur 11-9 Registreringer af bilag IV-arterne løvfro og stor vandsalamander (Aarhus Kommunes Naturkvalitetsplan).

Løvfro

Løvfroen trives i et varieret landskab med haver, levende hegn og skovbryn. Den er den eneste danske frø, der klatrer i træer. Den kan vandre op til 1 km for at finde hen til et ynglevandhul.



Løvfro

Et vandhul, der er egnet som levested for løvfroen, skal ligge lysåbent og være renvand og fiskefrit. Vandhuller, der tørrer ud i sensommeren, og lavvandede vandhuller i enge og græsmarker er særligt egnede.

Løvfrøerne lever uden for yngletiden i solbeskinnet vegetation - eksempelvis i levende hegn, skovbryn og haver.

Hannerne starter med at kvække i de sidste dage af april for at lokke hunner til sig. Æggene lægges i vandhullet i maj-juni, og antallet varierer meget fra ca. 160-1100. Haletudsernes metamorfose til frøer finder sted i perioden 20. juli til 15. august, hvorefter de går på land. Løvfrøerne forlader ynglevandhullerne i løbet af juni-juli.

Om sommeren kan de lide at opholde sig i buske eller høje urter. Her kan de være meget svære at få øje. Lettest er det i diset solskin. De sidder gerne nær blomster, som tiltrækker insekter (føde). Når frøerne er blevet varmet igennem, søger de skygge.

Fra midt i september til midt i oktober opsøger de vinterkvarterer. De overvintrer i huller i jorden, under bunker af visne blade, under træstød, i huller i træer, sprækker i murværk, i stengærder m.v. Alle de nævnte overvintringshabitater findes i nærheden af projektforslagene.

Løvfrøen er registreret i flere vandhuller i nærheden af Moesgård Allé og golfbanevejen, og det er sandsynligt at løvfrøer vil passere alléen i forbindelse med vandring fra overvintrings/opholdssted til ynglevandhuller. Frøerne vandrer primært om natten.

Den største trussel mod løvfrøerne er, at vandhullerne forsvinder, enten ved at de nedlægges eller ved tilgroning.

Stor vandsalamander



Stor vandsalamander

Stor vandsalamander lever på land en stor del af året i skove og haver. Den kan også findes i kældre, udhuse og lignende og er mest aktiv om natten. Om dagen gemmer den sig i huller i jorden, under grene, træstød, store sten og lignende. I marts-april kommer dyret frem af vinterdvalen og vandrer til ynglevandhullerne.

Arten foretrækker rene vandhuller med en lysåben beliggenhed. Størrelsen kan variere mellem 50 m² og 2500 m², men kan være mere end én hektar store. Stor vandsalamander er ret almindelig i vandhuller midt på dyrkede marker og især i dem, hvor kvæget vandes. Stor vandsalamander findes sjældent i vandhuller med surt vand og er der fisk eller andeopdræt i vandhullet, hæmmes ynglelysten.

Salamandrene parrer sig i vandhullerne og opholder her frem til slutningen af sommeren, hvor de forlader vandhullerne. I oktober opsøger de et overvintringssted.

Alle observationer af stor vandsalamander i nærheden af projektområdet er gjort ved/i skovområder, som er stor vandsalamanders foretrukne levested. Fra alle lokaliteterne kan arten vandre mellem skov og nærmeste vandhul uden at passere de undersøgte projektforslag. Vandring sker primært om natten.

Spidssnudet frø

I Naturbasen (WWW.fugleognatur.dk) findes der ingen registreringer af Spidssnudet frø i nærheden af projektforslagene. Dette stemmer overens med oplysninger fra Aarhus Kommune, som heller ikke har fundet arten ved Moesgård.

Øvrige paddearter

De øvrige potentielle paddearter på lokaliteten: Butsnudet frø, lille vandsalamander og skrubtudse er registreret i nærområdet, men ikke i nærheden af projektforslagene.



Figur 11-10 Forekomst af Butsnudet frø, Lille vandsalamander og skrubtudse, Fugle og Natur, juni 2015

Da arterne findes i Moesgårdområdet, kan det ikke udelukkes, at de også findes i vandhuller i nærheden af projektforslagene. Disse arter er fredede, og må derfor ikke indsamles eller slås ihjel. Yngle og rastestederne er også omfattet af beskyttelsen i henhold til bilag IV.

Feltundersøgelserne efter padder i foråret 2014 supplerede og bekræftede de øvrige, nævnte paddeobservationer. Følgende padder blev fundet:

- › Løvfrø (i mose på golfbane samt i golfbanevandhuller nær alléen)
- › Butsnudet frø (i mose på golfbane samt i golfbanevandhuller nær alléen)
- › Lille vandsalamander (i vandhul syd for parkeringspladsen sydøst for alléen)
- › Stor vandsalamander (i vandhul og nyt regnvandsbassin sydøst for alléen)

Disse fund er i overensstemmelse med de øvrige nævnte registreringer.

Flagermus



Sydflagermus

NOVANA-overvågningsdata fra 2006 og 2012 samt tilstedeværelsen af mange gamle træer med hulheder i projektområdet betyder, at projektområdet forventes at rumme flere arter af flagermus. Alle arter er strengt beskyttet i medfør af habitatdirektivets bilag IV.

I området omkring Moesgård Allés krydsning med Ny Moesgårdvej og Fuldenvej, findes et fastlagt NOVANA arts-overvågnings område, hvor 6 af de 17 flagermusarter, der forekommer i Danmark, er registreret i det NOVANA 10 UTM kvadrat der overlapper med Moesgård. Fem af disse arter benytter hulheder i træer som rasteplass. I det østjydske område omkring Moesgård, kan følgende flagermusarter

potentielt findes (T anmærker arter som bruger træer som rasteområde i løbet af året, N anmærker arter registreret i gældende NOVANA 10 UTM kvadrat):



Brunflagermus

- › Brunflagermus (N),
- › Damflagermus (T),
- › Dværgflagermus (T,N),
- › Langøret flagermus (N, T),
- › Leislers flagermus,
- › Pipistrelflagermus (T),
- › Skimmelflagermus (N),
- › Sydflagermus (N),
- › Troldflagermus (T,N),
- › Vandflagermus (T,N),



Troldflagermus

De nationale registreringer er foretaget i 2006 og 2012 og visse af de 16 arter er registreret begge år, mens andre kun er registreret ét af årene.

Naturundersøgelserne i forbindelse med denne VVM-vurdering har omfattet flagermusundersøgelser den 16. juli og den 3. september 2014. Der var gode vejræssige forhold til flagermuslytning begge aftener, dvs. tørt, vindstille og med temperaturer mellem 13 og 18 grader.



Figur 11-11 Lokalteter, hvor der er registreret flagermus. Den røde del af alléen indikerer området med mest aktivitet og adskillige egnede træer med hulheder, herunder særligt ved den røde cirkel i kortudsnittet. Ved lytningerne blev registreret én siddende troldflagermus (flagermustræ).

Registreringerne foretaget ved feltundersøgelserne 2014 er vist i Figur 11-12.

Lokalitet nr.	Observation	Aktivitet
1	Én brunflagermus	Flyvende
2-4	Troldflagermus, dværgflagermus, brunflagermus og vandflagermus	Jagende/fouragerende
3	Troldflagermus	Parringskald
4	Dværgflagermus og vandflagermus	Parringskald
5	Sydflagermus	Jagende
6	Skimmelflagermus	Flyvende

Figur 11-12 Registreringer ved flagermuslytninger 2014

Adskillige træer langs Moesgård allé har større hulheder, som er egnede rastesteder for træ-levende flagermus som f.eks. troldflagermus. Desuden findes mange ældre

popler i nærheden, som kan være egnede rastetræer. Parringskaldene indikerer, at flagermusene opholder sig i træerne om sommeren i forbindelse med parring og yngleperioden og eventuelt som overvintring. Resultaterne fra feltundersøgelserne indikerer også at flagermus benytter alléen til foragering og som ledelinje i landskabet.



Figur 11-13 Hulhed i seljerøn ved Moesgård Allé.

Odder

Odderen findes i Giber Å-systemet og den er en del af udpegningsgrundlaget for det nærliggende Natura 2000 område. I forbindelse med feltundersøgelserne er der

kigget efter spor fra odder langs vandløbene inden for undersøgelsesområdet. Der er dog ikke foretaget detaljerede kortlægninger af arten, idet projektområdet hverken vurderes at være egnet som levested for Odderen eller vurderes at rumme vigtige spredningskorridorer for arten.

I basisanalyse 2015-2021 for det nærmeste Natura2000 området, er odder registreret ét sted inden for Natura2000 området: Ca. 700 m sydvest for den nærmeste del af projektområdet ved Giber å.

Markfirben

Der findes ingen registreringer af fund af markfirben i området syd for Aarhus siden 1980'erne. På en NOVANA overvågningsstation ved Moesgård Strand, som blev undersøgt i 2008, er der ligeledes intet fund af markfirben. I databasen fugleognatur.dk, er det nærmeste registrerede fund af markfirben et dødt individ i 2003 ca. 6 km syd for Moesgård Allé.

Det vurderes derfor som usandsynligt, at markfirben forekommer i nærheden af linjeføringen.

Fugle

Forekomsten af fugle i undersøgelsesområdet blev kortlagt ud fra data i DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forenings database, Dansk Ornitologisk Forening 2014) og Danmarks Miljøportal (2104) samt relevant litteratur.

Der findes ingen kendte vigtige fuglelokaliteter inden for projektområdet og der er derfor ikke gennemført en systematisk feltregistrering af fugle. Under det øvrige feltarbejde blev de observerede fuglearter noteret, dette omfattede fx. gråstrubet lappedykker.

Insekter

Til at vurdere forekomsten af sjældne insekter i undersøgelsesområdet, blev Danmarks Miljøportal (2014) og Lepidopterologisk Forenings database (Lepidopterologisk Forening 2012) anvendt.

Der er ikke registreret sjældne, beskyttede eller rødlistede insekter i området.

Stellas mosskorpion (bilag II) er ikke registreret under den ovenfor omtalte NOVANA overvågning.

Planter

Forekomsten af planter i undersøgelsesområdet blev kortlagt ved hjælp af data fra Atlas Flora Danica (Botanisk Forening 2012) og Danmarks Miljøportal (2014). Derudover blev der registreret plantearter ved besigtigelserne i juni og juli 2014.

Der er ikke registreret sjældne, beskyttede eller rødlistede planter i området.

Øvrige fredede, rødlistede og sjældne arter

Oplysninger om øvrige fredede, rødlistede og sjældne arter er indsamlet via søgning i online databaser samt relevant faglitteratur som nævnt ovenfor. Der er ikke fundet registreringer ud over de der er beskrevet ovenfor.

11.3 Konsekvensvurdering og afværgeforanstaltninger

Forslag 1

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i anlægsfasen

Alléen/flagermus

Realisering af forslag 1 vil medføre, at alle træer i alléen skal fjernes samtidig, hvorefter der vil blive etableret en ny allé.

Nedlæggelse af hele alléen på en gang, kan have en betydelig negativ konsekvens for de flagermus, der bruger de eksisterende allétræer som raste- opholdssted (yngle-, raste- eller overvintring). Fældningen vil medføre tab af levesteder for de forekommende individer/arter af flagermus. Da området er rigt på gamle træer med hulheder (eksempelvis i de store gamle popler på Fuldenvej, Ny Moesgårdvej, i Moesgård skovene mv.) må det dog formodes, at det vil være muligt for flagermusene at relokalisere sig af sig selv. Det kan dog sandsynligvis ikke undgås, at individerne forstyrres og dermed påvirkes negativt i anlægsfasen og under selve anlægsarbejderne. Individthab af flagermus som følge af fældningen af alléen kan ikke udelukkes.

Derfor forudsættes forslaget gennemført med følgende afværgeforanstaltninger, der mindsker de negative konsekvenser:

- Træfældning eller flytning af hele potentielle flagermustræer sker kun i de perioder der anbefales i Miljøministeriets "Forvaltningsplan for flagermus": dvs. sidst i august til midten af oktober eller slutningen af april til begyndelsen af juni og da kun efter nøje forudgående eftersyn af træerne efter flagermus. Individer der konstateres under eftersynet, skal flyttes før det pågældende træ må fældes. Alternativt kan man undersøge muligheden for at flytte træet oprest mens eventuelle flagermus er tilstede. Denne metode blev i efteråret 2012 forsøgt anvendt som afværgeforanstaltning på Vejdirektoratets motorvejsprojekt gennem Silkeborg (Miljøministeriets Forvaltningsplan for flagermus, 2013).
- Der etableres en trækirkegård. De potentielle flagermus-træer saves over lavt ved roden og hele træet flyttes til en egnet lokalitet i nærheden, hvor træet kan få lov til at henfalde naturligt over en årrække. De flagermusegnede træer placeres opret, med flyvehullet i samme retning som før og med nogenlunde samme afstand som hidtil. De oversavede træer holdes oprette i en årrække. Ved de oprette træer kan resten af de fældede allétræer lægges. Herved beva-

res flagermus-skjulene i træerne over en længere periode, hvilket giver mulighed for at flagermusene gradvist finder nye skjulesteder i nærheden. Hvis denne afværgeforanstaltning anvendes, kan det være en fordel for flagermus også i forhold til 0-alternativet, hvis træerne i 0-alternativet bare fældes og skæres op efterhånden som de udgør en risiko for trafikken. Træerne på kirkegården vil samtidig være habitat for en succession af arter af insekter, orme, svampe etc. som igen er fødegrundlag for hvirveldyr. På denne måde vil alle træerne forsat indgå i et naturligt kredsløb og være fremmende for områdets samlede artsdiversitet. Det forventes at dreje sig om ca 50 træer med egnede hulheder der kan bruges til trækirkegården, der eventuelt kan placeres som angivet:



- › Opsætning af stammer med hulheder på levende træer i nærmeste skov eller hegn evt på golfbanen, Stor Skov og Enemærket. Herved bevares hulheden der kan være egnet for flagermus. Opstilling i eksisterende beplantning kan være vigtig for at bevare et klima med relativ skygge og fugt.
- › Opsætning af flagermuskasser på blivende træer nær/i alléen evt på golfbanen. Kasserne kan bruges primært til mellemkvater men for nogle flagermus arter også som sommer (yngle) eller vinterkvaterer.
- › Anlægsarbejderne bør finde sted i dagtimerne, således at nat-aktive dyr ikke forstyrres. Der benyttes ikke belysning som kan tiltrække insekter og dermed flagermus.

Vandløb

Langballe Bæk kan påvirkes negativt af udvasket sediment som følge af anlægsarbejderne i- og omkring vandløbet. Dette vil forurene vandløbet midlertidigt og kan medføre spærring og opstuvning af vand bagud mod golfbanen og ellesumpen. Passagen af vejen via vandløbet vil i perioden være vanskeliggjort. Dette kan afværges på følgende vis:

- › Langballe Bæk rørlægges midlertidigt i anlægsfasen og det sikres, at rørlægningen etableres skånsomt og uden, at bækkens bredder og brinker skades. Røret skal forlænges i begge ender for at hindre udskylning af sediment.
- › Det planlagte forsinkelsesbassin til vejafvandingen på vejens sydvestside (nedstrøms golfbanen) kan etableres allerede i anlægsfasen, så afstrømmende regnvand fra blottede flader i anlægsfasen kan ledes hertil og forsinkes. Regnvand afledes langsomt fra bassinet til bækken under sedimentation (bundfældning) af suspenderede stoffer, hvorved forurening af vandet i bækken undgås.

- I tørre og varme perioder begrænses støvgener med sprinkling med rent vand. Vandet afledes til bassinet.

Det vurderes ikke, at forslag 1 vil påvirke Ellerenden.

Padder

Det vurderes ikke at de beskyttede padder bliver påvirkede, idet forslag 1 ikke medfører påvirkning af nogen af de eksisterende vandhuller. Padder bevæger sig primært i landskabet om natten og trafikdrab kan dermed undgås/begrænses ved at undlade anlægsaktiviteter om natten.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Der forventes ingen påvirkning af § 3 beskyttet natur eller af habitatområdet som følge af anlægsarbejderne. Støj og kørsel kan forstyrre dyrelivet, men ved at undgå aften- og natarbejde, beskyttes dyrelivet mod forstyrrelse døgnet rundt.

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen

Alléen/flagermus/vandløb

De nye allétræer vil ikke være egnede som raste/yngeområde for flagermus før der er gået en længere årrække. Flagermus vil i stedet skulle finde opholdssteder i andre træer eller huse i nærheden.

Langballe Bæk fungerer sandsynligvis i et vist omfang som nord-sydgående fauna-passage for smådyr, som fx vårfluelarver. Denne funktion vurderes ikke at være væsentligt ændret i driftsfasen i dette alternativ, idet vejbredden ikke øges markant og idet trafikintensiteten tilsvarende ikke er væsentlig. Der vurderes ikke at være behov for - eller mulighed for -, at etablere en underført faunapassage med banket.

Padder

Der etableres en paddepassage ved underføring af Langballe Bæk, hvilket forbedrer passagemuligheden. Da padder primært bevæger sig om natten, hvor der stort set ingen trafik vil være på alléen, vurderes der ikke at være behov for paddehegn langs vejen eller i forbindelse med paddepassagen og underføringen af Langballe Bæk.

Vandløb

I driftsfasen tilledes regnvand fra vejen til et bassin på sydvest-siden af alléen. Her ved forsinkes og renses vejvandet før det udledes til Langballe Bæk. Forsinkelsen forhindrer opstuvning og begrænser hydraulisk belastning af vandløbet og det må forventes, at regnvand der tilledes bækken fra vejen er renere efter anlæg af den nye vej end før.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura 2000-området

Fauna (fugle, rådyr, ræv og hare etc.) forventes at ville krydse ved at passere henover vejen. Dyrene forventes ikke at blive påvirkede af trafikken, da denne er meget begrænset om natten hvor dyrenes aktivitet er størst.

Tilsvarende forventes ingen særlig påvirkning af §3-natur og Natura 2000-området i driftsfasen. Natura 2000-området vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen på grund af afstanden til området og de begrænsede ændringer i forhold til den nuværende vej.

Der foreslås ingen særlige afværgeforanstaltninger i driftsfasen.

Forslag 2

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i anlægsfasen

Alléen

Anlægsarbejderne i forslag 2 påvirker ikke arealerne eller træer omkring Moesgård Allé direkte; men ekstra kørsel med tungt maskineri i forbindelse med arbejderne på Ny Moesgårdvej og Golfbanevejen må forventes. Dette vil medføre større risiko for påkørselsskader.

Træer langs golfbanens nordlige grænse/flagermus

Den nye vej nord for golfbanen vil blive anlagt syd for den eksisterende bebyggelse ved Oddervej og Skådehøjen og i mellem to eksisterende vandhuller uden at berøre disse. Vejen vil i overvejende grad følge et eksisterende stiforløb, der er afgrænset af en række træer på nordsiden. Under flagermus undersøgelsen blev der kun registreret en enkelt flyvende flagermus i dette område, som generelt er præget af lidt yngre træer uden de markante hulheder, der kendetegner Moesgård Allé-træerne. Det er derfor mindre sandsynligt, at der er rastende eller ynglende flagermus i disse træer.

Træfældning i området gennemføres som beskrevet under forslag 1. Træfældningen i området ved golfbanevejen skal begrænses mest muligt og hvis det er muligt, bevares rækken af træer mellem vejen og bebyggelsen nord for vejen.

Vandløb

Langballe Bæk påvirkes ikke af anlægsarbejderne. Regnvand fra anlægsområdets blottede flader kan afstrømme mod Ellerenden og belaste den med suspenderet stof. Til forebyggelse heraf kan der anlægges et midlertidigt forsinkelsesbassin på arealer umiddelbart nær Ellerenden.

Padder

Anlægsarbejderne forventes ikke at påvirke de eksisterende vandhuller og paddefaunaen heri. Så længe anlægsarbejderne finder sted i dagtimerne har de ingen betydning for paddernes vandring i aften- og nattetimerne.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Anlægsarbejderne medfører forstyrrelser i dagtimerne, men der forventes ingen særlige konsekvenser for arterne så længe anlægsarbejderne kun finder sted i dagtimerne. Hverken § 3 natur eller Natura 2000-området vurderes at blive påvirket.

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen

Alléen/flagermus

Med dette forslag, samt med forslag 3a, 3b og 4, bevares den eksisterende allé-beplantning langs Moesgård Allé.

Som nævnt under forslag 1, består alléen hovedsageligt af ældre træer med hulheder, der fungerer som levested og jagtområde for flagermus. Bevaring af den nuværende allé indebærer dermed, at flagermusenes levested bevares, hvilket er positivt for flagermusene i området.

Alléens træer er imidlertid i forfald og dette forfald vil fortsætte. Forfaldet skyldes en kombination af alder, træernes udsathed over for trafikskader (fordi de står så tæt på vejen og hænger ind over denne), svampeangreb og den nødvendige, løbende beskæring af udhængende grene.

De nuværende træers maksimale levetid er ved at være nået og på lidt længere sigt (10-20 år) må det forventes, at de nuværende allétræer er døde og må fjernes.

Som følge af det tiltagende forfald og den resulterende træudskiftning, aftager alléen funktion som levested for flagermus derfor gradvist over de næste 20 år, og det må forventes, at forfaldet af træerne i perioden sker med tiltagende hast grundet den ganske ringe tilstand der præger mange af træerne allerede nu.

Selvom den nuværende allé-beplantning løbende udskiftes med nye unge træer, vil den fornygede allé ikke være egnet som levested for flagermus i en længere år-række, fordi det tager mange år før de nye træer danner hulheder. Jo større træerne bliver, jo flere insekter vil de tiltrække, og derfor kan den yngre allé godt blive et jagtområde før den bliver decideret levested/rasteområde.

En gradvis reduktion i mængden af hulheder vil betyde at flagermus tilsvarende gradvist vil skulle finde nye leve/rasteområder. Da der er mange andre ældre træer og større områder med egentlig skov i nærområdet, vurderes det, at flagermus, der punktvis mister levesteder (dvs. tab af enkelttræer), har gode muligheder for at relokalisere sig i nærzonen.

Det bratte tab af levested, der vil ske når et træ med hulhed/flagermus må fjernes pga. risiko, kan afbødes ved at følge den under forslag 1 beskrevne metode: Træet kontrolleres for flagermus og flyttes herefter til en trækirkegård hvor det fortsat kan fungere som levested mens det henfalder naturligt.

Nye allétræer, der plantes som erstatning for de fjernede/udgåede træer, kan få problemer med at etableres sig på grund af konkurrencen fra de eksisterende træer og nærheden til vejen. I sær rodvækst ind under vejen kan være problematisk. Den under forslag 1 beskrevne kassettemetode kan ikke umiddelbart etableres under en eksisterende vej eller i en eksisterende allé uden at påvirke denne negativt under gravearbejdet.

Vandløb

Hverken Langballe Bæk eller Ellerenden forventes særligt påvirket i driftsfasen.

Den ny trafik ved Golfbanevejen giver mere (ny) forstyrrelse og støj i den nord-vestlige del af projektområdet, hvilket kan påvirke dyrelivet negativt. Det må dog understreges at trafikintensiteten er lav og primært finder sted i dagtimerne og, at påvirkningen derfor er marginal.

Padder

Da padder primært bevæger sig om natten, hvor der stort set ingen trafik vil være på alléen, vurderes alternativet ikke at ville få negative konsekvenser for padderne.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Der forventes ingen særlige konsekvenser for arter eller beskyttet §3 natur i driftsfasen.

Natura 2000området vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen på grund af afstanden til området og de begrænsede ændringer i forhold til den nuværende vej.

Forslag 3a

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i anlægsfasen

Alléen /flagermus

Forslag 3a vil ikke påvirke den eksisterende Moesgård Allé med fældning af allétræerne. Alléens flagermus vil dermed ikke umiddelbart påvirkes negativt af løsningen i anlægsfasen. Der vil i anlægsfasen forekomme støj fra anlægsarbejderne som finder sted langs med - og umiddelbart nord for den eksisterende allé. Så længe anlægsarbejderne kun finder sted i dagtimerne og der kun benyttes slagermusevenlig belysning i den mørke årstid, forventes disse genre ikke at påvirke flagermusene negativt.

Da anlægsarbejderne finder sted nær den eksisterende allé, som allerede er sårbar pga. alder, svampeangreb og eksisterende skader, skal anlægsarbejderne udføres under hensyn hertil. Det betyder at anlægsfasen skal tilrettelægges så kørselskrævende arbejder finder sted fra nordsiden og tung kørsel over/nær allétræernes rodzone undgås.

Et enkelt potentielt flagermuse-egnet træ ved Langballe Bæk skal fældes for at give plads til den nye vej. Træfældning gennemføres som beskrevet under forslag 1.

Vandløb

Anlægsfasen vurderes ikke at vil medføre væsentligt anderledes påvirkninger af Langballe Bæk end forslag 1. Bækken kan påvirkes negativt af udvasket sediment som følge af anlægsarbejderne i- og omkring vandløbet. Dette vil forurene vandløbet midlertidigt og kan medføre spærring og opstuvning af vand på golfbanen og nær/i ellesumpen. Passagen af vejen fra fauna via vandløbet vil i perioden være vanskeliggjort. Der foreslås følgende afværgeforanstaltninger:

- Langballe Bæk rørlægges midlertidigt i anlægsfasen og det sikres, at rørlægningen etableres skånsomt og uden, at bækkens bredder og brinker skades. Røret forlænges i begge ender således, at arbejdskørsel kan finde sted uden at

medføre skade på vandløbet. Når anlægsarbejderne er afsluttede, afkortes røret i begge ender svarende til vejens bredde.

- Det planlagte forsinkelsesbassin til vejafvandingen på alléens syd-østside (nedstrøms golfbanen) kan etableres allerede i anlægsfasen, så afstrømmende regnvand fra blottede flader i anlægsfasen kan ledes hertil og forsinkes. Regnvand afledes langsomt fra bassinet til bækken under sedimentation af suspenderede stoffer, hvorved forurening af vandet i bækken undgås.
- I tørre og varme perioder begrænses støvgener med sprinkling med rent vand. Vandet afledes til bassinet.

Det vurderes ikke, at anlægsarbejderne i alternativ 3a vil påvirke vandløbet Ellerenden.

Padder

Anlægsarbejderne der vedrører den nye, dobbeltrettede vejstrækning på golfbanen, vil finde sted tæt på (afstand ca. 10-15 m) ellesumpen og ét beskyttet vandhul på golfbanen, som potentielt rummer en beskyttet paddefauna. Arbejderne begrænses til dagtimerne.

Hvis anlægsarbejderne igangsættes/finder sted i sensommeren og derefter, skal de af de berørte naturområders næromgivelser, som forventes påvirket direkte af anlægsaktiviteter, eftersøges for hvilende padder. Padderne indsamles og bringes til nye, sikre hvilesteder (under sten/stubbe/stød/bladbunker etc.) inden for samme naturområde.

For at beskytte alle slags padder, må påvirkning af vandhuller ikke ske i paddernes yngleperiode. Arbejder, som kan påvirke vandhullerne i området, skal derfor ske i vinterperioden, det vil sige efter midten af september indtil midten af februar.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Anlægsfasen skal tilrettelægges, så kørsel nær de beskyttede områder, vandhullet og ellesumpen, begrænses mest muligt og der må ikke ske udvaskning af forurenende stoffer/suspenderet stof til § 3 områderne. Det skal sikres, at der ikke bliver behov for direkte indgreb i beskyttet natur ved at tilrettelægge anlægsarbejderne (inkl. metoderne) således, at vandhullerne friholdes for anlæg – også midlertidigt. Anlægsarbejderne skal holdes så stor afstand til den beskyttede beskyttet natur som muligt, og afstrømmende regnvand fra anlægsområdet opsamles og afledes mod syd til bassinet.

Der forventes ingen særlig påvirkning af øvrige arter eller af Natura 2000-området.

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen

Alléen/Flagermus

Forslaget medfører etablering af et nyt, dobbelt vejspor til biltrafikken inde på golfbanen, hvorfor der afsnøres en mindre kile af træbeplantning på skråningen i kryd-

set mellem Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej. Flagermus der eventuelt raster/ungler her, vil opleve en smule mere forstyrrelse, da (den begrænsede) trafik med henholdsvis cykler og biler vil forekomme på begge sider af træerne.

Den eksisterende allé bevares og konsekvenserne heraf for træerne og flagermusene er de samme som er beskrevet under forslag 2. Alléen henfalder over ca. 20 år, flagermusene skal relokalisere sig i takt hermed og der kan kompenseres med skånsom, rettidig fældning og flytning til en trækirkegård. Detaljerne er beskrevet under forslag 2 i afsnittet "konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen".

Padder

Med dette forslag kommer vejens spor tættere på den beskyttede natur (vandhul og ellesumpområde på golfbanen) og afstanden mellem vej og natur bliver omtrent halveret. Dette kan betyde, at de padder, der findes i vandhullet vil være udsat for større risici i forbindelse med deres færdsel i terrænet – især når de krydser vejen. Det må dog antages at være en marginalt øget risiko – fra meget lav til lav, i det trafikmængden om natten, i paddernes primære vandreperiode på døgnet, er meget begrænset. Det foreslås ikke etableret paddehegn.

Vandløb

Krydsningen af Langballe Bæk bliver lidt bredere end den eksisterende; men det vurderes at være uden væsentlig betydning for tilstanden i vandløbet. Regnvandsbassinet, der etableres sydvest for alléen vil medvirke til at beskytte bækken mod hydraulisk belastning.

Ellerenden påvirkes ikke af forslaget.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura 2000-området

Dette vejalternativ er samlet set en smule bredere end alternativ 1 og 2 og det giver følgelig en bredere krydsning for faunaen. Det vurderes at dog at faunaen (rådyr, hare, ræv, smådyr etc.) vil kunne krydse vejen stort set som de gør nu og vejen vurderes ikke at ville blive en væsentlig barriere for faunaen.

Natura 2000-området vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen på grund af afstanden til området og de begrænsede ændringer i forhold til den nuværende vej.

Forslag 3b

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i anlægsfasen

Alléen/flagermus

Forslag 3b vil ligesom forslag 3a ikke påvirke den eksisterende Moesgård Allé med fældning af allétræerne. Alléens flagermus vil dermed ikke umiddelbart påvirkes negativt af løsningen i anlægsfasen. Der vil i anlægsfasen forekomme støj fra anlægsarbejderne som finder sted langs med - og umiddelbart nord for den eksisterende allé. Så længe anlægsarbejderne kun finder sted i dagtimerne og der kun benyttes flagermusevenlig belysning i den mørke årstid, forventes disse genre ikke at påvirke flagermusene negativt.

Da anlægsarbejderne finder sted nær den eksisterende allé, som allerede er sårbar pga. alder, svampeangreb og eksisterende skader, skal anlægsarbejderne udføres under hensyn hertil. Det betyder at anlægsfasen skal tilrettelægges så kørselskrævende arbejder finder sted fra nordsiden og tung kørsel over/nær allétræernes rodzone undgås/begrænses mest muligt.

Et enkelt potentielt flagermuse-egnet træ ved Langballe Bæk kan sandsynligvis undgå af blive fældet i forbindelse med anlæg af den nye vej. Ellers skal træfældning gennemføres som beskrevet under forslag 1.

Vandløb

Anlægsfasen vil ikke medføre væsentligt anderledes påvirkninger af Langballe Bæk end de, der er nævnt under forslag 3a. Der skal ske en yderligere rørlægning af bækken syd for alléen hvor cykelstien overføres; men derudover er anlægskonsekvenserne og de foreslåede afværgeforanstaltninger de samme som omtalt under forslag 3a.

Ellerenden forventes ikke at blive påvirket af forslaget.

Padder

Anlægsarbejderne der vedrører den nordlige gren -, dvs. den enkeltrettede vejstrækning på golfbanen, vil finde sted lidt længere væk (afstand ca. 15-20 m) fra ellesumpen og ét beskyttet vandhul på golfbanen end forslag 3a. Som nævnt herunder, rummer de to naturområder potentielt beskyttede padder og arbejderne begrænses derfor til dagtimerne.

Hvis anlægsarbejderne igangsættes/finder sted i sensommeren og derefter, skal de af de berørte naturområders næromgivelser, som forventes påvirket direkte af anlægsaktiviteter, eftersøges for hvilende padder. Padderne indsamles og bringes til nye, sikre hvilesteder (under sten/stubbe/stød/bladbunker etc.) inden for samme naturområde.

For at beskytte alle slags padder, må påvirkning af vandhuller ikke ske i paddernes yngleperiode. Arbejder, som kan påvirke vandhullerne i området, skal derfor ske i vinterperioden, det vil sige efter midten af september indtil midten af februar.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Forslaget minder meget om 3a; men tracéet er som omtalt trukket er lidt længere væk fra den beskyttede natur på golfbanen (ellesump + vandhul), fordi der kun anlægges én ny vejbane. Dermed er risikoen for, at anlægsarbejderne vil påvirke den beskyttede natur med eksempelvis udledninger af sediment fra blottede arealer mindre end i forslag 3a. Konsekvenser og afværgeforanstaltninger er i øvrigt de samme.

Der forventes ingen særlig påvirkning af øvrige arter eller af Natura2000-området.

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen

Alléen/Flagermus

Forslaget medfører etablering af et nyt, enkelt vejspor til biltrafikken inde på golfbanen, hvorfor der, som i forslag 3a, afsnøres en mindre kile af træbeplantning på skråningen i krydset mellem Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej. Flagermus der raster/ungler her, vil opleve en smule mere forstyrrelse, da trafikken, om end i begrænset omfang, nu vil forekomme på begge sider af træerne.

Forslag 3b ligner forslag 2, 3a og 4 for så vidt angår bevaring af den eksisterende allé-beplantning langs Moesgård Allé. Driftskonsekvenserne er derfor stort set de samme.

Den eksisterende allé bevares og konsekvenserne heraf for træerne og flagermusene er de samme som er beskrevet under forslag 2. Alléen henfalder over ca. 20 år, flagermusene skal relokalisere sig i takt hermed og der kan kompenseres med skånsom, rettidig fældning og flytning til en trækirkegård. Detaljerne er beskrevet under forslag 2 i afsnittet "konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen".

Vandløb

Krydsningen af Langballe Bæk bliver lidt smallere end i forslag 3a; men forskellen er marginal. Forslag 3b vurderes at være uden væsentlig betydning for tilstanden i vandløbet. Regnvandsbassinet, der etableres sydvest for alléen vil medvirke til at beskytte bækken mod hydraulisk belastning.

Ellerenden påvirkes ikke af forslaget.

Padder

Med dette forslag kommer vejens spor lidt tættere på den beskyttede natur end i forslag 1 og 2; men lidt længere væk end forslag 3a (vandhul og moseområde v. golfbanen). Forslaget kan betyde, at de padder, der findes i vandhullet og ellesumpen vil være udsat for risici i forbindelse med deres færdsel i terrænet – især når de krydser vejen. Det må dog antages at være en marginalt øget risiko (ifht. forslag 1 og 2) – fra meget lav til lav, idet trafikmængden om natten, i paddernes primære vandreperiode på døgnet, er meget begrænset. Afstanden mellem vejens nordligste grænse og den beskyttede natur på golfbanen er større end i forslag 3a, hvorfor risikoen for de beskyttede padder er lidt mindre. Det foreslås ikke etableret paddehegn.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Dette vejalternativ er samlet set en smule bredere end alternativ 3a og har tre "spor" (vej, vej og sti) og det giver følgelig en lidt bredere krydsning for faunaen. Det vurderes at dog at faunaen (rådyr, hare, ræv, smådyr etc.) vil kunne krydse vejen stort set som de gør nu og forslaget vurderes ikke at ville blive en væsentlig barriere for faunaen.

Natura 2000-området vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen på grund af afstanden til området og de begrænsede ændringer i forhold til den nuværende vej.

Forslag 4

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i anlægsfasen

Alléen/flagermus

Ved at anlægge en ny vej syd for den eksisterende Mosgård allé, bevares hovedparten af allé-træerne og afstanden til de beskyttede vandhuller nord for vejen bevares. Der vil dog skulle fældes flere træer, der på grund af alder og tilstand gør dem flagermuse-egnede, bl.a. enkelte træer ved Langballe Bæk, træer ved boligen Moesgård Allé 18, der nedlægges, samt enkelte popler ved Samsvej. For at afbøde negative konsekvenser for flagermus, skal de derfor fældes og håndteres som beskrevet under forslag 1 – dvs. efter forudgående inspektion og inden for den nævnte tidsperiode. Træer med flagermus og/eller hulheder håndteres efterfølgende med afværgeforanstaltninger og kompenserende tiltag så som en "trækirkegård" beskrevet under forslag 1 ovenfor.

Konsekvenserne for flagermusene i selve alléen i anlægsfasen er begrænsede til den midlertidige støj- og vibrationspåvirkning samt forstyrrelse. Anlægsarbejderne begrænses til dagtimerne og der må kun benyttes bruges flagermus-venligt lys den mørke del af året.

Vandløb

Anlægsarbejderne kan påvirke Langballe Bæk med udvaskning af sediment mv. fra blottede flader til vandløbet i anlægsfasen – som beskrevet under de øvrige forslag. Den nye vej krydser Langballebæk syd for alléen og bækken skal rørlægges i anlægsfasen – ligeledes som beskrevet under de øvrige forslag. Tilsvarende anlægges regnvandsbassinet allerede i anlægsfasen, så anlægsrelateret udvaskning af sediment til vandløbet kan begrænses.

Padder

For så vidt angår beskyttede padder, vurderes disse at være mindre udsatte for negative konsekvenser i anlægsfasen, idet de fleste potentielle paddevandhuller ligger på nordsiden/golfbanesiden af alléen. Da arbejderne samtidig forventes udelukkende at foregå i dagtimerne, vurderes risikoen for negativ påvirkning af padder at være lav.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura 2000-området

Anlægsarbejderne medfører forstyrrelser i dagtimerne, men der forventes ingen særlige konsekvenser for arterne så længe anlægsarbejderne kun finder sted i dagtimerne. Hverken § 3 natur eller Natura 2000-området vurderes at blive påvirket.

Konsekvenser og afværgeforanstaltninger i driftsfasen

Alléen/Flagermus

Forslag 4 ligner forslag 2, 3a og 3b for så vidt angår bevaring af den eksisterende allé-beplantning langs Moesgård Allé. Driftskonsekvenserne er derfor stort set de samme.

Hovedparten af den eksisterende allé bevares og konsekvenserne heraf for træerne og flagermusene er de samme som er beskrevet under forslag 2. Alléen henfalder

over ca. 20 år, flagermusene skal relokalisere sig i takt hermed og der kan kompenseres med skånsom, rettidig fældning og flytning til en trækirkegård.

Vandløb

Krydsningen af Langballe Bæk minder meget om forslag 3a – vejkrydsningen af bækken er bare placeret syd for alléen i stedet for nord for. Forslaget forventes ikke at få betydning for tilstanden i vandløbet. Regnvandsbassinet, der etableres sydvest for alléen vil medvirke til at beskytte bækken mod hydraulisk- og stofmæssig belastning.

Ellerenden påvirkes ikke af forslaget.

Padder

Med dette forslag kommer vejens spor længere væk fra paddernes potentielle ynglevandhuller og der kan forventes færre krydsninger. Risikoen for de beskyttede padder vurderes at være begrænset grundet trafikmønsteret, der betyder, at aften- og nattrafikken er meget begrænset. Der foreslås ikke etableret paddehegn.

Øvrige arter, § 3 natur og Natura2000-området

Den beskyttede natur i området berøres ikke i driftsfasen og det vurderes at faunaen (rådyr, hare, ræv, smådyr etc.) vil kunne krydse vejen stort set som de gør nu, hvorfor forslaget ikke vurderes at ville blive en væsentlig barriere for faunaen.

Natura 2000-området vurderes ikke at blive påvirket i driftsfasen på grund af afstanden til området og de begrænsede ændringer i forhold til den nuværende vej.

Samlet vurdering af konsekvenserne for Natura2000-område

Ingen af projektforslagene berører areal eller medfører anlægsarbejder i Natura 2000-område, der ligger minimum 300 meter øst for projektforslagene langs Moesgård Allé.

Trafikmængden i området vil ikke øges som følge af projektforslagene. Bedre stihold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i området i forhold til de rekreative funktioner i området, Jf. Kapitel 10, Rekreative forhold. Stien forventes imidlertid som i dag primært at blive anvendt af fodgængere med de regionale busruter og cyklister, der kommer fra vestlige retninger ad Oddervej. I forhold til det veludbyggede net af stisystemer i Moesgård-området og det begrænsede antal cyklister og fodgængere på strækningen ved Moesgård Allé vurderes projektet ikke at ændre væsentligt på brugere af stierne i området.

Samlet set vurderes det, at konsekvenserne for habitatområdet vil være uvæsentlige uanset hvilket alternativ der vælges, idet trafikken under alle omstændigheder vil være lav og yderligere være meget begrænset i aften og nattetimerne, hvor eksempelvis flagermus, padder og mange andre dyrearter er aktive.

På den baggrund konkluderes det, at uanset hvilket alternativ der vælges, vil projektet ikke medføre en øget direkte eller indirekte påvirkning af Natura 2000-område 234: Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker.

0-alternativet

Bevaring af den nuværende allé indebærer, at den manglende helhedsværdi og springende karakter på dele af strækningen i dag, vil fortsætte og forstærkes i takt med at yderligere træer udgår og vælter, og erstattes af nye unge træer. Baseret på træernes nuværende tilstand og de hidtidige erfaringer vurderes risikoen for skader og udgåede træer at være fortløbende. Træernes maksimale levetid er ved at være nået og forfaldet vil tiltage inden for en kortere årrække.

Ved at bevare de eksisterende vejforhold og allétræer uændret vil hverken naturen eller bilag IV-arter umiddelbart blive påvirket.

Træerne i alléen har imidlertid en alder og tilstand, som over tid (10-20 år) vil betyde, at yderligere træer udgår og vælter, og af sikkerhedsmæssige årsager må fjernes. Hvis træerne fik lov at stå, ville det i en overgangsperiode give mange skjulesteder for flagermus, men da døde træer udgør en væsentlig risiko for færdsel på vejen, skal træerne fjernes efterhånden som de dør eller er så skadede at der er fare for at de vil vælte i storme.

Over tid vil flagermusene derfor under alle omstændigheder være nødt til finde nye raste områder/skjulesteder i andre træer i nærheden, også selvom om alléen bevares på nuværende tidspunkt.

Da der i 0-alternativet ikke ledes vejvand til bassin på strækningen ved Langballe Bæk, kan det forventes, at 0-alternativet vil medføre en lidt større udledning af miljøfremmede stoffer til vandløbet over tid – end for alle alternativerne i øvrigt.

Der planlægges i alle disse anlagt et regnvandsbassin på marken syd for vejen og vest for Langballe Bæk, uden for det fredede område. Bassinet vil medvirke til at forsinke og rense vejvandet så bækken vil opleve en reduceret forurening og en reduceret hydraulisk belastning i alle andre alternativer end 0-alternativet.

Alle forslag – generelle afværgeforanstaltninger

Allétræer med hulheder fældes i perioden hvor flagermus er mest mobile mellem flagermusene yngler, g deres dvaleperiode, hvilket vil sige i perioden fra sidst i august til midten af oktober samt fra slutningen af april til begyndelsen af juni. Hvert enkelt træ skal undersøges for flagermus umiddelbart inden fældningen. Dette kan gøres med endoskop fra lift eller ved at klatre.

Hule træer må ikke fældes i perioden fra 1. november til 31. august i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen. Skal træer fældes indefor denne periode søges dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen.

Hvis alléen skal bevares på længere sigt, vil der skulle ske en genplantning inden for en årrække/over en årrække, uanset hvilken løsning der vælges for afvikling af trafikken til og fra Moesgård Museum.

Uanset hvilken vej-løsning der vælges, bør der under ny vej på Moesgård Allé lægges kassetter med muldjord, som rødder fra nye allé træer kan sprede sig i. Dette bør ske uanset om alléen genplantes i forbindelse med anlæggelse af vejen, eller inden for en overskuelig årrække, hvor de eksisterende allé-træer gradvist kommer til at udgøre en stadigt stigende risiko for trafiksikkerheden.

Der bør, af hensyn til faunaen generelt, kun forekomme anlægsarbejder i dagtimerne på hverdage.

Der bør benyttes lys med flagermusevenlige bølgelængder, hvis der skal ske anlægsarbejder i mørke perioder af året.

Langballe Bæk kan eventuelt uddybes i- og omkring vejkrydsningen, således at vandløbsbunden sænkes generelt (10 – 20 cm) over en længere strækning. Dette vil forbedre afledningen, hindre opstuvning nord for vejen og give vandløbet et bedre profil. Grundet de gode faldforhold mod syd, er der højdemæssigt fin kapacitet i området til denne forbedring, som tillige vurderes at kunne gennemføres billigt i forbindelse med de øvrige anlægsarbejder.

11.4 Kumulative effekter

Der vurderes ikke at være kumulative effekter på naturen.

11.5 Sammenfatning

Naturinteresserne knytter sig især til de gamle træer langs Moesgård Allé, Ny Moesgårdvej og Samsvej, de vigtige ynglelokaliteter for de strengt beskyttede padder: løvfrø og stor vandsalamander samt til det beskyttede vandløb Langballe Bæk, som er underført den eksisterende Moesgård Allé og har tilløb til Giber Å ved Fulden syd for alléen.

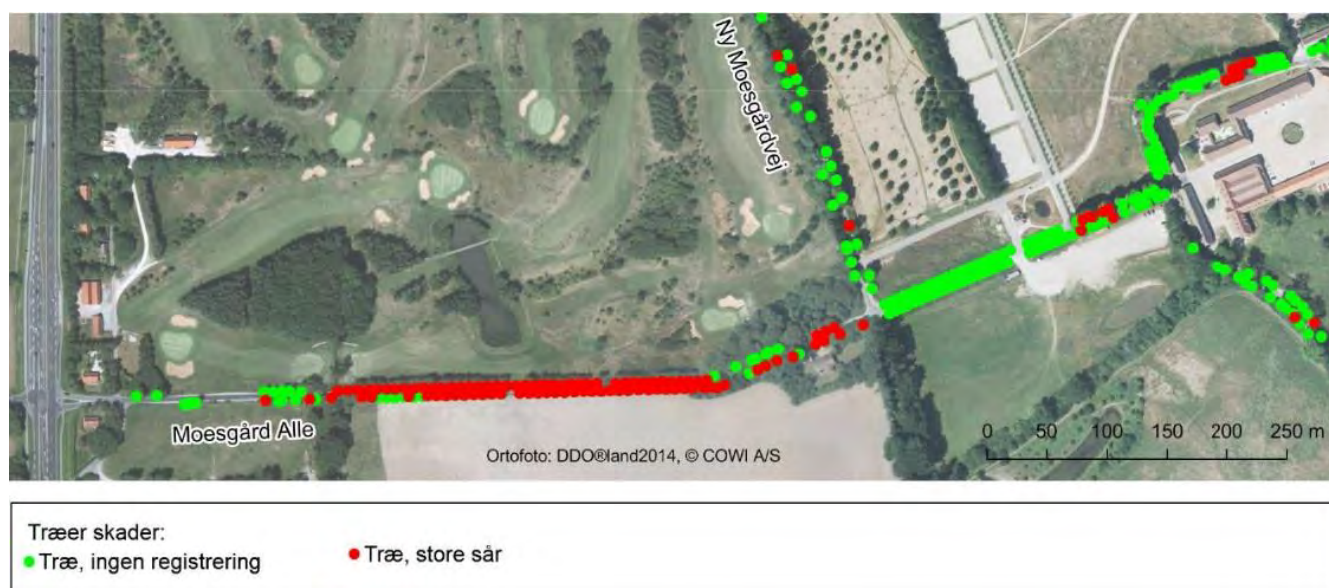
Ud over Langballe Bæk, påvirkes § 3 beskyttet natur ikke direkte af nogen af alternativerne. Dog vil forslag 3a og 3b, hvor vejforløbet kommer tæt på ét vandhul og en ellesump, potentielt udgøre en større risiko for påvirkning af den beskyttede natur og de padder og andre arter der måtte leve deri.

Idet der etableres regnvandsbassiner, som vejvandet kan ledes igennem inden udledning til Langballe Bæk, vil stofmæssig- og hydraulisk belastning af bækken kunne begrænses. Hvis bassinet anlægges allerede i anlægsfasen, kan det benyttes til at begrænse udvaskning af suspenderet stof/sand/silt fra blottede flader i anlægsfasen.

Paddearterne løvfrø og stor vandsalamander er tidligere fundet vandhullerne i nærheden af projektforslagene. I de alternativer, hvor Moesgård Allé bliver bredere, vil den potentielle risiko for padder der krydser vejen, blive større. Ved forslag 1

etableres der en paddepassage ved underføring af Langballe Bæk, hvilket forbedrer passagemuligheden. Da padderne primært krydser om natten, hvor trafikken er minimal, vil risikoen dog være begrænset uanset hvilket alternativ der er tale om.

Hovedparten af seljerøntreerne er så gamle, at de nærmer sig deres maksimale levetid på normalt 80-100 år. En større antal af de ældre træer er desuden angrebet af krumskællet skælhat, som nedbryder træets kerneved. Angrebet medfører, at træerne bliver hule og derved svækkes. Svampeangrebene og den løbende beskæring har samlet set medført, at stort set alle de ældre træer har større sår. Dette fremgår af Figur 11-14.



Figur 11-14 Registrering af allétræer ved Moesgård med større sår

De større sår og svampeangreb skaber hulheder i træerne, som flagermus kan benytte som rasteområde og/eller til overvintring. I takt med at træerne bliver i dårligere stand, øges mængden af hulheder i træerne, hvilket fremmer træernes egnethed for flagermus.

Alle 5 forslag vil medføre, at der skal fældes flagermuseegnede træer. Løsning 1 omfatter dog væsentligt flere egnede træer end de 4 øvrige forslag.

Fældning der tilrettelægges af hensyn til flagermus tager også hensyn til fugle, idet hule træer og træer med spættehuller ikke må fældes i perioden 1. november - 31. august.

Flagermus formodes (i et ikke nærmere kendt omfang) at benytte allétræerne langs Moesgård Allé som raste- eller yngleområde og/eller til overvintring. Flagermus vil dermed kunne blive påvirket, hvis den eksisterende allé fjernes og erstattes af en ny. De negative konsekvenser kan til dels modvirkes ved at gennemføre kontrolle-

ret fældning og efterfølgende flytte de fældede træer til en træ-kirkegård i nærheden. Her kan træerne fortsat fungere som levested under langsomt, naturligt biologisk henfald.

I de alternativer, hvor alléen bevares (2, 3a, 3b og 4 samt 0-alternativet), vil allétræerne pga. alder, skader og svampeangreb skulle udskiftes over 10-20 år under alle omstændigheder. Dette vil ske gennem den løbende vedligeholdelse af alléen, men da en stor gruppe af allétræerne har omtrent samme høje alder, må det forventes realiseret inden for forholdsvis få år.

For flagermusene (og for fugle i området) er det mest optimale, at træerne forfalder naturligt, således flagermusene gradvist kan finde nye yngle-/rastesteder. Da træerne står meget tæt på vejen er det, af sikkerhedsmæssige årsager, ikke muligt.

Det næstbedste for flagermusene er, at træerne for lov at stå så længe som muligt, og derefter udskiftes efterhånden som de fældes. Den tredje bedste løsning for flagermus er samtidig fældning af alle træerne. Her vil relokalisering til den nævnte trækirkegård kunne afbøde de negative konsekvenser og herfra vil flagermusene således gradvist kunne finde nye opholdssteder.

For så vidt angår flagermus, konkluderes det således, at fjernelse af hele alléen på én gang isoleret set kan have moderat negative konsekvenser for flagermus. Det forudsættes imidlertid, at fældning gennemføres ved anvendelse af de beskrevne afværgeforanstaltninger og kompenserende tiltag ved at forberede fjernelsen og etablere blandt andet en trækirkegård, hvorved påvirkningen virkning reduceres til mindre betydende.

Alléen vil under alle omstændigheder skulle udskiftes indenfor 10 til 20 år. Det kan ske gradvist med plantning af enkelte træer eller det kan ske på én gang. Nye træer klarer sig bedst hvis de ikke plantes ind i en gammel, konkurrerende beplantning – dvs. hvis hele alléen udskiftes på én gang. Hvis nyplantning sker, samtidig med etablering af en ny vej, vil der desuden være mulighed for at fjerne de gamle rødder helt og efterfølgende optimere vækstforholdene for de nye træer. Endvidere vil træernes større afstand til kørebanen bidrage til at forbedre vækstvilkårene for de nye træer så allétræerne på længere sigt kan udvikle et stort og stabiliserende rodnet. Hermed bliver den nye allé stærkere end en løbende udskiftet allé ville blive.

Natura 2000

Øst for projektområdet ligger det internationale naturbeskyttelsesområde Natura 2000-område nr. 234 Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Som led i VVM-redegørelsen er der foretaget en foreløbig Natura 2000-konsekvensvurdering.

Ingen af projektforslagene berører areal eller medfører anlægsarbejder i Natura 2000-området, der ligger minimum 300 meter øst for projektforslagene langs Moesgård Allé. Projektforslagene vurderes endvidere ikke at medføre øget trafik gennem Natura 2000-området.

Samlet set vurderes det, at konsekvenserne for habitatområdet vil være uvæsentlige uanset hvilket alternativ der vælges, idet trafikken under alle omstændigheder vil være lav og yderligere være meget begrænset i aften og nattetimerne, hvor eksempelvis flagermus, padde og mange andre dyrearter er aktive. Det er på den baggrund vurderet, at der ikke er behov for en egentlig Natura 2000-konsekvensvurdering.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Natura2000	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Bilag IV-arter og andre beskyttede arter	Mindre *	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Beskyttet natur	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Mindre	Ubetydelig/ ingen
Vandløb	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Samlet vurdering	Mindre *	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre

* Under forudsætning af at afværgeforanstaltninger for flagermus gennemføres. Ellers **Mo-**
derat påvirkning.

12 Støj

12.1 Grundlag

Der er gennemført beregninger og vurderinger af de støjmæssige virkninger, som hvert af projekialternativerne afstedkommer i forhold til 0-alternativet.

Fakta om støj

Støj defineres generelt som uønsket lyd. Lyd måles i enheden decibel, forkortet dB. Støj fra vejtrafik er sammensat af dybe og høje toner, som den menneskelige hørelse ikke er lige følsomt overfor. Der tages ved opgørelse af støjen hensyn hertil ved at vægte de forskellige frekvenser svarende til, hvordan det menneskelige øre opfatter støjen - kaldet A-vægtning. I denne rapport angives enheden dB, svarende til det A-vægtede lydtrykniveau dB(A).

Decibel er en logaritmisk enhed. Dette indebærer, at hvis man adderer to lige store lydtryk, vil det give et resulterende lydtryk som er 3 dB højere. Dette betyder i praksis, at en fordobling af trafikmængden giver en forøgelse af støjniveauet på 3 dB. Den mindste ændring i lydtrykniveauet som det menneskelige øre kan opfatte, er en ændring på 1 dB når de to lydtrykniveauer sammenlignes umiddelbart efter hinanden. Den menneskelige hørelse kan normalt først registrere ændringer af støjen på 2-3 dB over længere tid. En ændring i lydtrykniveauet på 3 dB opfattes som tydeligt hørbar også efter længere tid. En reduktion af lydtrykniveauet på 8-10 dB opfattes som en halvering af støjen.

Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj fra vejtrafik. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning. Støj fra vejtrafik kan være sundhedsskadeligt. Undersøgelser indikerer, at gentagne støjpåvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende.

Beregningerne af støjudbredelsen for vejtrafikstøjen er udført ved anvendelse af beregningsmetoden NORD2000 i overensstemmelse med brugervejledningen (DELTA 2006a, DELTA 2006b). Yderligere er anvendt Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2007 "Støj fra veje" og nr. 4/2006 "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner". Alle beregninger er foretaget ved hjælp af edb-programmet SoundPLAN v. 7.3, update 05.02.14.

Beregningshøjden er 1,5 m over terræn, hvor de vejledende grænseværdier for udendørsarealer gælder. Da influensvejnettet er det samme for hvert af beregnings-scenarierne og for 0-alternativet, kan de støjmæssige virkninger af alternativerne umiddelbart sammenlignes. 0-alternativets nuværende støjdbredelse er vist med farveudbreddelser på kort i 5 dB intervaller. Der er indsat beregningspunkter ved tilgrænsende støjfølsomme anvendelser, hvor støjniveauet er beregnet ved hvert af projekialternativerne og gengivet skematisk.

Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" (Miljøstyrelsen 2007). Grænseværdierne anvendes ved udlægning af nye boliger og anden støjfølsom anvendelse langs eksisterende veje. Grænseværdierne anvendes både i forbindelse med forebyggelse mod støjgener, men lægges også til grund, når man skal vurdere støjulemper ved eksisterende boliger langs eksisterende veje.

Områdetype	Vejledende grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	L_{den} 53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og rekreative områder i eller nær byområder.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	L_{den} 63 dB

Støjindikatoren L_{den} udregnes på basis af støjniveauer beregnet for dag-, aften- og natperioderne. Støjen i aftenperioden (kl. 19-22) og natperioden (kl. 22-07) tillægges genetillæg på henholdsvis 5 dB og 10 dB, hvorefter døgnækvivalentniveauet beregnes.

Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier for støjen fra nye veje eller foretager udvidelser eller ændringer af eksisterende veje, men Miljøstyrelsen finder, at der bør tages udgangspunkt i ovennævnte grænseværdier og tilstræbes lavest mulig støjniveau, således at støjen tilstræbes lavere end L_{den} 58 dB ved helårsboliger.

I kommuneplanen for Aarhus Kommune er der fastlagt støjbestemmelser ved anlæg af nye veje samt større vejudbygninger og større trafikale ændringer. I henhold til disse tilstræbes det at overholde samme støjgrænseværdier som i skemaet ovenfor. Hvor det ikke er teknisk muligt eller økonomisk forsvarligt fuldt ud at overholde de nævnte støjgrænser og/eller sikre at støjbelastningen i nabo-områder til vejen ikke øges tilstræbes støjgrænserne i nedenstående skema overholdt.

Eksisterende støjniveau	Grænseværdi ved nyanlæg af veje
Mindre end 58 dB	58 dB
58-63 dB	63 dB
63-68 dB	68 dB
Over 68 dB	Eksisterende niveau

Figur 12-1 Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj, jf. Miljøstyrelsens vejledning og Aarhus Kommuneplan.

Der er desuden foretaget en kvalitativ vurdering af anlægsstøj og vibrationer på baggrund af linjeføringer, oplysninger om art og omfang af anlægsarbejdet samt tidligere erfaringer fra lignende anlægsprojekter.

Vejledende vibrationsgrænser	
Miljøstyrelsen har udarbejdet nedenstående vejledende vibrationsgrænser under hensyntagen til komfortniveauer.	
Områdetype	Vægtet accelerationsniveau L_{aw} i dB(KB)
Boliger i boligområder (hele døgnet), boliger i blandet bolig/erhvervs-område(kl. 18-7) og børneinstitutioner eller lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde (kl. 7-18), samt kontorer, undervisningslokaler o.lign.	80
Erhvervsbebyggelse	85
For midlertidige bygge- og anlægsarbejder er der imidlertid praksis for, at højere påvirkninger accepteres. Aarhus Kommune har ikke fastlagt egne generelle bestemmelser for vibrationsgener, men stiller krav til anlægsarbejder, hvor dette er relevant. Vibrationspåvirkninger af nabobygninger vurderes i Danmark i henhold til standarden DIN 4150, del 3 jf. nedenstående.	
Anvendelse	V_{peak} [mm/s]
Konstruktioner som i industribygninger og infrastrukturanlæg	20
Normale bygningskonstruktioner som almindeligt kontorbyggeri, lejlighedskomplekser og parcelhusbyggeri	5
Følsomme bygningskonstruktioner som fredede og bevaringsværdige bygninger	3

Figur 12-2 Vejledende grænseværdier for anlægsstøj og vibrationer, jf. Miljøstyrelsens vejledning og Aarhus Kommunes praksis.

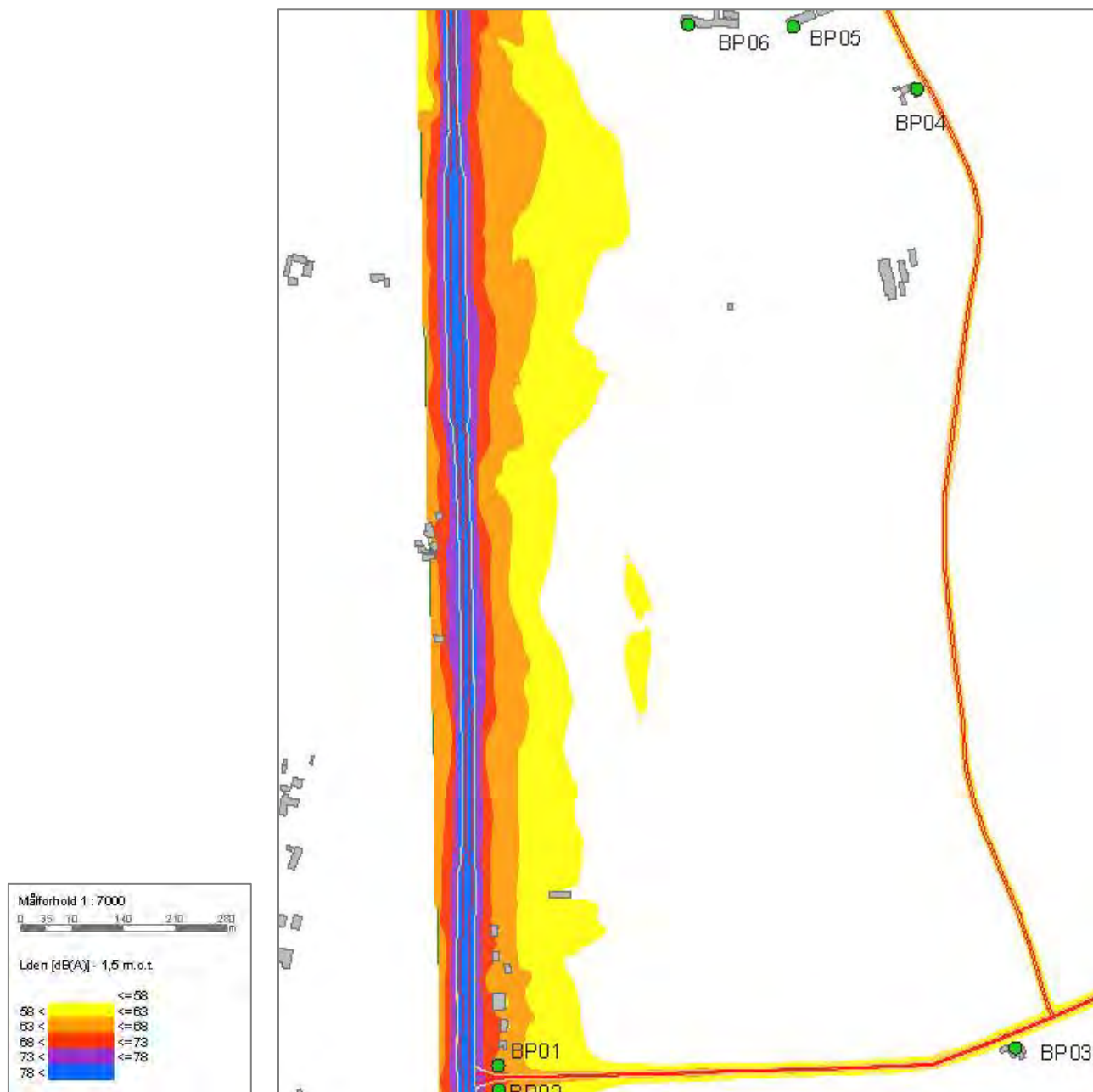
Usikkerhed og mangler

Beregningsgrundlaget vurderes at være fyldestgørende til at vurdere de støjmæssige forhold. Eventuelle ændringer i trafiktal, kørehastigheder og vejbelægninger mv. på de berørte vejstrækninger kan i mindre grad påvirke de fremtidige støjmæssige forhold, og tilsvarende gælder eventuelt ændret anvendelse af de tilgrænsende bygninger og arealer.

12.2 Eksisterende forhold

Som det fremgår af afsnittet om trafik, er trafikken opgjort på influensvejnettet omkring Moesgård Museum, dvs. Moesgård Allé, Oddervej og Ny Moesgårdvej, samt den planlagte Golfbanevej.

De mest støjfølsomme anvendelser i området er forholdsvis få tilgrænsende boliger langs Moesgård Allé, golfbanen, som bynært rekreativt areal, samt boligområde/of-fentlige formål nord for golfbanen.



Figur 12-3 Støjudbredelseskort af vejtrafikstøj – eksisterende forhold. Beliggenheden af beregningspunkter (BP) fremgår.

Vejtrafikstøjens udbredelse i området ved de eksisterende forhold fremgår af kortet i Figur 12-4.

Hovedparten af golfbanens areal er ikke belastet af vejtrafikstøj over 58 dB, som er grænseværdien for bynære rekreative områder, jf. Figur 12-5. Det gælder i al væsentlighed de områder af golfbanen hvor folk færdes, herunder for golfhullerne langs Moesgård Allé. Enkelte golfhuller ud mod Oddervej er belastet over støjgrænsen på 58 dB.

Støjen er endvidere beregnet ved facaden på flere af de nærmeste boliger – beregnet i 1,5 meters højde. Beregningsresultaterne ses i tabellen neden for (Figur 12-4).

Vejtrafikstøj	Eksisterende forhold	Grænseværdi *
Punkt /adresse	L _{den} dB	L _{den} dB
1. Moesgård Allé 1	65,6	58 (68)
2. Moesgård Allé 2	65,6	58 (68)
3. Moesgård Allé 18	51,1	58
4. Ny Moesgårdvej 200	52,4	58
5. Skådehøjen 19	48,8	58
6. Oddervej 249E	51,9	58

*Note ** Anbefalede støjgrænser, jf. Miljøstyrelsen og Aarhus Kommunes tilstræbte grænseværdier angivet for relevante i parentes, jf. figur 12-6, idet det bemærkes, at der ikke er fastsat grænseværdier ved anlæg af nye veje eller udvidelse og ændringer af eksisterende veje.

Figur 12-4 Beregnet vejtrafikstøj i beregningspunkter ved de eksisterende forhold.

12.3 Konsekvensvurdering og afværg

Forslag 1

Anlægsfasen

Støj i anlægsfasen omfatter støj fra større entreprenørmaskiner, gravemaskiner og lastbiler med aktiviteter på eller tæt ved selve vejanlægget.

I forslag 1 er det primært boligerne langs Moesgård Allé, der vil blive påvirket af støj fra anlægsarbejdet. Afhængig af omlægning af trafikken til Moesgård Museum i anlægsperioden til andre veje i området, kan andre boliger ligeledes blive berørt af øget trafik.

Da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Driftsfasen

Vejstøjen ved Moesgård Allé 1 og 2 og øvrige boliger ved Oddervej ændres ikke af betydning som følge af forslaget, da Moesgård Allé her kan anvendes i sin nuværende udformning og bredde med uændret trafikmængde. Støjniveauet ligger væsentligt over den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Beregninger viser, at støjen ved Moesgård Allé 18 vil øges med 0,9 dB til 52,0 dB, hvilket skyldes de udvidede kørebaner og den øgede hastighedsgrænse. Ændringen vurderes som ubetydelig, idet det menneskelige øre normalt ikke kan registrere ændringer på under 2-3 dB. Støjniveauet er endvidere væsentligt under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Afværgeforanstaltninger

Ingen.

Forslag 2

Anlægsfasen

Støj i anlægsfasen omfatter støj fra større entreprenørmaskiner, gravemaskiner og lastbiler med aktiviteter på eller tæt ved selve vejanlægget.

I forslag 2 er det primært boliger og institutioner ved Skådehøjen og Oddervej nord for golfbanen, der vil blive påvirket af støj fra anlægsarbejdet. Golfbanens brugere kan endvidere blive generet i et mindre omfang.

Da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Driftsfasen

Ved ensretning af trafikken på Moesgård Allé vil trafikmængden halveres og støjen vil mindskes for boligerne langs alléen. Beregninger viser, at støjen vil falde 0,1-0,2 dB ved boligerne langs Moesgård Allé. Ændringen vurderes som ikke hørbar og ubetydelig. Faldet i trafikmængde opvejes dermed næsten af en forhøjet hastighedsgrænse på 50 km/t, som lægges til grund ved støjberegningerne.

Ved boligen Ny Moesgårdvej 200 vil støjen stige med 2,1 dB til 56,5 dB. Dette vurderes som en knap hørbar stigning i forhold til i dag, hvor der alene kører busstrafik på vejen. Støjniveauet er dog stadig under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Etablering af Golfbanevejen vil medføre øget vejstøj for boliger og institutioner nord for golfbanen. Ved Skådehøjen vil støjen stige med op til 4,5 dB, hvilket er en mærkbar stigning, men støjniveauet på 53,3 dB er dog stadig under den anbefalede grænseværdi på 58 dB. Ved Oddervej 249 er Golfbanevejen sænket i terrænet, hvilket virker som en støjvold mod boligerne. Beregningerne viser, at støjen vil stige med op til 1,3 dB til 53,2 dB. Ændringen vurderes som ikke hørbar og ubetydelig, og støjniveauet er under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Afværgeforanstaltninger

Ingen.

Forslag 3a

Anlægsfasen

Støj i anlægsfasen omfatter støj fra større entreprenørmaskiner, gravemaskiner og lastbiler med aktiviteter på eller tæt ved selve vejanlægget.

I forslag 3a er det primært boligerne ved Oddervej i den vestlige ende af Moesgård Allé, der vil blive påvirket af støj fra anlægsarbejdet. Golfbanens brugere kan endvidere blive generet i et mindre omfang. Afhængig af omlægning af trafikken til Moesgård Museum i anlægsperioden til andre veje i området, kan andre boliger ligeledes blive berørt af øget trafik.

Da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Driftsfasen

Ved forslag 3a vil Moesgård Allé blive flyttet mod nord og dermed reduceres støjen ved Moesgård Allé 18 med 2,3 dB til 48,8 dB. Ændringen vurderes som knapt hørbar og støjniveauet er væsentligt under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Vejstøjen ved Moesgård Allé 1 og 2 og øvrige boliger ved Oddervej ændres ikke af betydning som følge af forslaget, da Moesgård Allé her kan anvendes i sin nuværende udformning og bredde med uændret trafikmængde. Støjniveauet ligger væsentligt over den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Afværgeforanstaltninger

Ingen.

Forslag 3b

Anlægsfasen

De støjmæssige konsekvenser for anlægsarbejdet svarer til forslag 3a.

Driftsfasen

Ved forslag 3b flyttes vestkørende trafik på Moesgård Allé mod nord, hvilket reducerer støjen ved Moesgård Allé 18, dog ikke så meget som i forslag 3a. Beregningerne viser, at støjen reduceres med 0,2 dB til 50,9 dB. Ændringen vurderes som ikke hørbar og støjniveauet er væsentlig under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Forslaget medfører ikke ændringer i vejstøjen ved Moesgård Allé 1 og 2 og øvrige boliger ved Oddervej.

Afværgeforanstaltninger

Ingen

Forslag 4

Anlægsfasen

Støj i anlægsfasen omfatter støj fra større entreprenørmaskiner, gravemaskiner og lastbiler med aktiviteter på eller tæt ved selve vejanlægget.

I forslag 4 er det primært boligerne ved Oddervej i den vestlige ende af Moesgård Allé, der vil blive påvirket af støj fra anlægsarbejdet. Golfbanens brugere kan endvidere blive generet i et mindre omfang. Afhængig af omlægning af trafikken til Moesgård Museum i anlægsperioden til andre veje i området, kan andre boliger ligeledes blive berørt af øget trafik.

Da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Drift

Ved forslag 4 vil vejen passere meget tæt på boligen Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant med 12,8 dB til 63,9 dB, og dermed over den anbefalede støjgrænse på 58 dB. Men da vejen griber betydeligt ind i ejendommen er det forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4.

Forslaget medfører ikke ændringer i vejstøjen ved Moesgård Allé 1 og 2 og øvrige boliger ved Oddervej.

Afværgeforanstaltninger

Ingen, ud over nedlæggelse af boligen som forudsat.

0-alternativet

I 0-alternativet vil støjforholdene svare til de eksisterende forhold, jf. kap. 12.2.

12.4 Kumulative effekter

Ved støjberegningerne er der taget hensyn til den kumulative effekt af trafikændringer som følge af den planlagte Bering-Beder vej, jf. afsnittet om trafik. I forhold til de aktuelle linjeføringer vurderes der ikke at være andre relevante støjkloder, som har betydning for vurderingen.

12.5 Overvågning

Der foreslås ingen særskilte overvågningstiltag af støj.

12.6 Sammenfatning

Støj fra anlægsarbejderne vil påvirke et mindre antal boliger omkring vejanlæggene, men da der er tale om en kort periode, vurderes påvirkningerne at være ubetydelige.

Vejanlægget medfører ikke i sig selv øget trafik, men støjbilledet ændres i mindre omfang forårsaget af de forskellige linjeføringer og trafikløsninger.

Punktberegninger af vejtrafikstøjen ved de udvalgte støjfølsomme anvendelser viser, at støjniveauet ændres for fleres vedkommende, men overvejende i mindre ikke-hørbart omfang. Det er endvidere forholdsvis få antal boliger der påvirkes.

Ved forslag 2 vil Golfbanevejen medføre mærkbar øget vejstøj ved Skådehøjen og til dels også ved Oddervej 249, men støjniveauet er dog stadig under den anbefalede grænseværdi på 58 dB.

Ved forslag 4 vil vejen passere meget tæt på boligen Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant med 12,8 dB til 63,9 dB, og dermed over den anbefalede støjgrænse på 58 dB. Men da vejen griber betydeligt ind i ejendommen er det forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4.

Vejtrafikstøj	Eksisterende	Grænseværdi *	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Punkt /adresse	L _{den} dB	L _{den} dB	Ændring	Ændring	Ændring	Ændring	Ændring
1. Moesgård Allé 1	65,6	58 (68)	+ 0,1	- 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
2. Moesgård Allé 2	65,6	58 (68)	+ 0,1	- 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1
3. Moesgård Allé 18	51,1	58	+ 0,9	- 0,2	- 2,3	- 0,2	(+ 12,8) **
4. Ny Moesgårdvej 200	52,4	58	-	+ 2,1	-	-	-
5. Skådehøjen 19	48,8	58	-	+ 4,5	-	-	-
6. Oddervej 249E	51,9	58	-	+ 1,3	-	-	-

* Anbefalede støjgrænser, jf. Miljøstyrelsen og Aarhus Kommunes tilstræbte grænseværdier angivet i parentes, jf. figur 12-7, idet det bemærkes, at der ikke er fastsat grænseværdier ved anlæg af nye veje eller udvidelse og ændringer af eksisterende veje.

*) Boligen Moesgård Allé 18 nedlægges ved Forslag 4.

Figur 12-5 Oversigt over vejtrafikstøj i beregningspunkter – eksisterende støj og ændringer ved de 5 forslag.

De anbefalede grænseværdier for vejtrafikstøj på 58 dB er overholdt for alle de nærmeste boliger, dog undtaget Moesgård Allé 1 og 2, hvor støjen fra Oddervej er dominerende. Støjniveauet ved boligerne er 65,6 dB. Retningslinjer for støj i Aarhus Kommuneplan er ligeledes overholdt for disse boliger, idet de nye vejforbindelser ikke forøger støjen hørbart, men forbliver på uændret niveau.

Hovedparten af golfbanens areal er ikke belastet af vejtrafikstøj over 58 dB, som er grænseværdien for bynære rekreative områder. Det gælder i al væsentlighed de områder af golfbanen hvor folk færdes, herunder for golfhullerne langs Moesgård Allé. Enkelte golfhuller ud mod Oddervej er belastet over støjgrænsen på 58 dB. Ingen af forslagene ændrer det nuværende støjbillede for golfbanen af betydning.

<i>Vurdering af påvirkning</i>	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Anlægsstøj	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Drift - vejtrafikstøj	Ubetydelig/ ingen	Moderat	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen

13 Øvrige miljøforhold

13.1 Grundvand, geologi og jord

Grundlag

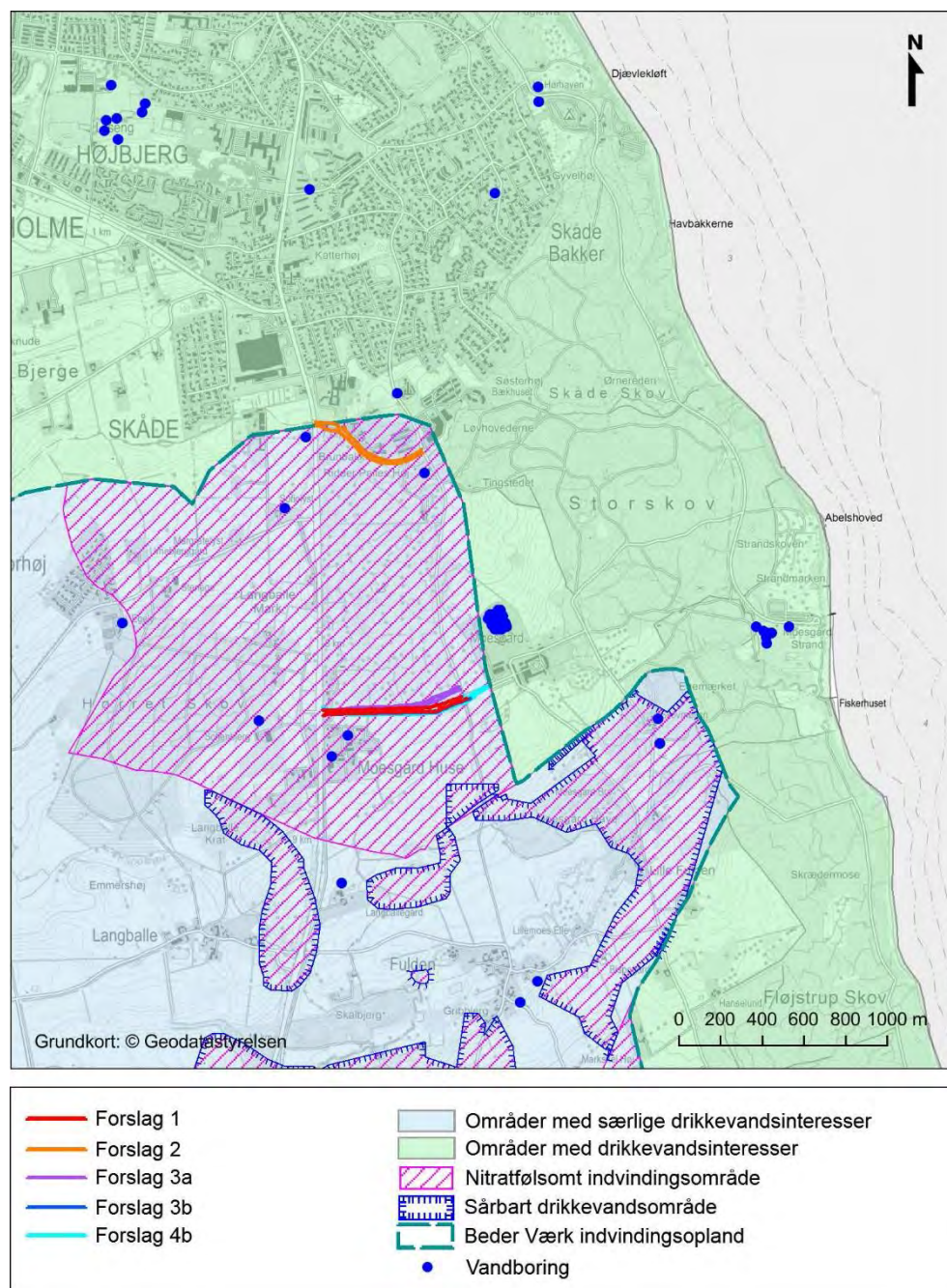
Vurderingen i dette afsnit er baseret på projektets udformning for de 5 alternativer samt oplysninger om drikkevandsinteresser og jordforurening fra følgende kilder:

- › Vandplaner 2009 – 2015
- › Jordforureningens arealregister JAR Region Midtjylland
- › Arealinfo
- › National boringsdatabase JUPITER
- › Aarhus Kommune.

Eksisterende forhold

- › *Drikkevandsinteresser*
Projektområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og inden for Beder Værks indvindingsopland.
I nærheden af vejanlæggene findes endvidere 2 private vandboringer ca. 100 m syd for Moesgård Allé som vandforsyning for Moesgård Allé 10 og 14. Derudover har golfbanen en vandboring ca. 50 m nord for Moesgård Allé. Boringernes placering fremgår af Figur 13-1.

Overfladevand fra Moesgård Alle nedsives i dag.



Figur 13-1 Drikkevandsinteresser og borer i området og nærmeste borer.
 Note: Boringen ved Ny Moesgårdvej 200 er nedlagt.

› Jordbund

Geologien i området er i den øvre del præget af moræneler med en tykkelse på ca. 10-15 meter. Under morænelaget findes et sandlag, hvorfra ejendommene Moesgård Allé 10 og 14 indvinder vand. I den øvre del af morænen kan der være sprækkesystemer, hvor vandet lokalt nedsiver hurtigere. Ejendommene med eget vandindvindingsanlæg ligger ca. 100 meter syd for Moesgård Allé. Terrænet syd for Moesgård Allé skråner mod syd.

Nedsivning af vejvand kan udgøre en risiko for vandindvindingen til ejendommene på Moesgård Allé. Pga. af morænenes begrænsede tykkelse og evt. sprækkesystemer vil vejvandet kunne nedsive hurtigere til underliggende sandlag. Sammenholdt med terrænets skråning i sydlig retning kan det give anledning til forurening af det sekundære grundvandsmagasin, som udgør indvindingsgrundlaget fra ejendommene Moesgård Allé 10 og 14.

› *Jordforurening*

Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 1(= V1), hvis der er tilvejebragt en faktisk viden om aktiviteter, der kan have været kilde til jordforurening på arealet. Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 2 (= V2), hvis der er tilvejebragt et dokumentationsgrundlag, der gør, at der er høj grad af sikkerhed for, at der på arealet er jordforurening af en sådan art og koncentration, at forureningen kan have skadelig virkning på mennesker og miljø.

Der er ikke registreret jordforurening inden for de berørte områder for projektalternativerne, og området er som landzoneareal ikke områdeklassificeret. Nærmeste område er et V2 kortlagt areal ca. 85 m syd for Moesgård Alle på matr. nr. 41, Langballe By, Mårslet.

Konsekvensvurdering

› *Anlægsfasen*

I anlægsfasen vil der i mindre omfang være risiko for spild af olieprodukter og andre kemiske stoffer, der kan forurene jord og grundvand, enten i forbindelse med spild fra oplag eller fra uheld med køretøjer og arbejdsmagasiner på byggepladsen.

Som udgangspunkt forventes der ikke behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Ved enkelte strækninger af vejanlæggene, hvor der skal afgraves af det eksisterende terræn, kan der eventuelt blive behov for midlertidig grundvandssænkning.

› *Driftsfasen*

Overfladevand fra vejarealer, indeholder en række stoffer, der kan påvirke grundvandet, den økologiske tilstand i recipienter, eller blive akkumuleret i jorden, hvor der sker infiltration. De væsentligste forureningskomponenter i vejvand er bl.a. suspenderet stof, organisk materiale, kvælstof og fosfor, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer.

Vejvand opsamles i alle løsninger, da nedsivning ikke er foreneligt med drikkevandsinteresserne i området, hvilket er en forbedring for grundvandet i forhold til den nuværende situation omend påvirkningen vurderes at være lille med de lave trafikmængder. For forslag 2 og 3b vil der ikke ske opsamling af vejvand fra ensrettet biltrafik på den eksisterende Moesgård Allé, det vil sige for den halve mængde trafik som i dag. Disse forslag vil derfor i mindre grad påvirke grundvandet.

0-alternativet

I 0-alternativet, der betegner de nuværende vejforhold vil der ikke være opsamling af vejvand, og risiko for forurening af jord og grundvand ved uheld med spild af olie og brændstof vil derfor udgøre en risiko for forurening af jord og grundvand.

Afværgeforanstaltninger

Anlægsarbejdet foregår i et område med særlige drikkevandsinteresser. Derfor skal der udarbejdes en plan for byggepladsen med beskrivelse af forholdsregler i forbindelse med uheld f.eks. udslip af olie fra en væltet arbejdsmaskine.

Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for overvågning af grundvand og jord.

13.2 Klima og luft

Grundlag

Luftforurening og klimapåvirkning vurderes kvalitativt på grundlag af opgørelserne af eksisterende og fremtidig trafik i området samt eksisterende viden om luftforurening i området.

- › Klimaplan 2012 – 2015. Aarhus Kommune
- › Luftkvaliteten i Danmark. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi
- › Natur og Miljø 2014. Miljøtilstandsrapport

Eksisterende forhold

- › Luftkvalitet
Trafik bidrager til luftforureningen, hvor den lokale luftkvalitet vil afhænge af gaderummenes udformning og spredningsforholdene. Luftkvaliteten overvåges i Aarhus Kommune på Banegårdsgade og på en baggrundsstation i Botanisk Have. I 2012 har målingerne ikke vist overskridelse af luftkvalitetskravene. Da de berørte veje af projektet ligger i det åbne land med en begrænset trafikmængde vurderes det, at indholdet af forurenende stoffer i luften ligger langt under kvalitetskravene.
- › Klima
Trafikken er en af de primære kilder til CO₂-udledning. Kortlægning i Aarhus Kommune viser, at trafikken bidrager med ca. en tredjedel af CO₂-udledningen i kommunen. Trafikken på de berørte veje i projektet er dog så begrænset, at den ikke bidrager væsentligt til CO₂-udledningen.

Konsekvensvurdering

- › Anlægsfasen
I anlægsfasen vil der være luftforurening fra jordarbejde og transport af materialer. Dette vil i mindre omfang medføre emissioner fra køretøjer, ligesom det i tørre perioder kan give støvgener i omgivelserne. På grund af anlægsarbej-

dets begrænsede omfang, vurderes emissionerne fra køretøjer ikke at være væsentlig.

Generelt vil støv, der spredes i omgivelserne, lægge sig på overflader inden for en radius på 500 m fra kilden, og det er meget sjældent, at der opleves støvgener uden for en radius på 1 km. Støvgenerne kan således i mindre omfang påvirke golfbanen og de nærmeste bygninger omkring anlægsområdet.

› Driftsfasen

Luftkvalitet påvirkes af udstødningsgassen fra bilerne. Projektet medfører i sig selv ikke mere trafik end i dag, men alene en ændret afvikling af trafikken.

Da der er tale om veje i åbent land og en begrænset trafikmængde, vurderes der ikke at være problemer med overholdelse af grænseværdien for luftkvalitet, og projektet vil ikke påvirke CO₂ udledningen og dermed klimaet.

0-alternativet

Da trafikmængden i 0-alternativet samlet vil være den samme, vurderes forholdene i 0-alternativet for luftforurening og klima at være det samme som for projektet.

Afværgeforanstaltninger

Støvgener fra jordarbejder og -transport kan mindskes ved renholdelse af kørearealer og evt. befugtning af byggepladsen i tørre perioder.

Bygge- og anlægsarbejder skal anmeldes til Aarhus Kommune, jf. reglerne i bekendtgørelse nr. 639 af 13/06/2012 om miljøregulering af visse aktiviteter. Af hensyn til belastningen af omkringliggende ejendomme mv, kan kommunen fastsætte vilkår for aktiviteten, herunder pladsens indretning og bestemmelser om, at begrænse adgangen til at lade motoren i holdende motorkøretøjer være i gang.

Overvågning

Ingen

13.3 Råstoffer og affald

Grundlag

Vurderingen af og råstofforbrug og affaldsproduktion til bygge- og anlægsarbejderne er baseret på en overordnet sammenligning af anlægsarbejdernes omfang i forbindelsen med de 5 projekialternativer.

Der er foretaget et overslag over råstofforbrug for hvert af de 5 forslag. Det er ikke muligt at kvantificere affaldsmængder.

Eksisterende forhold

Der er ikke råstofforbrug eller affald forbundet med de eksisterende forhold.

Konsekvensvurdering

› **Anlægsfasen**

Der skal anvendes sand og grus til opbygning af vejkanter og sti. Det vurderes, at råstofforbruget i de 5 projekialternativer vil være begrænset og ubetydeligt omfang. I Figur 13-2 ses et overslag over det forventede forbrug af grus og sand.

Råstofforbrug	Grus (m³)	Sand (m³)
Forslag 1	2100	2700
Forslag 2	1800	2400
Forslag 3a	1900	2500
Forslag 3b	1800	2200
Forslag 4	2100	2800

Figur 13-2 Overslag over forbrug af råstofmængder til de 5 vejforslag.

Anlægsarbejdernes omfang afviger ikke væsentligt fra hinanden i de fem projekialternativer.

I forbindelse med anlæg af vejen vil der i forbindelse med anlæg af vejen, skabes mindre fraktioner som skal bortskaffes, fx. opbrudt vejmateriale og overskudsjord.

Affald i form af opbrudt vejmateriale bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Regulativ for erhvervsaffald, og evt. bortskaffelse af overskudsjord bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Jordflytningsregulativ.

› **Driftsfasen**

Der er ikke råstofforbrug eller affald forbundet med driftsfasen.

0-alternativet

Der er ikke råstofforbrug eller affald forbundet med 0-alternativet.

Afværgeforanstaltninger

Ingen

Overvågning

Ingen

13.4 Befolkning, sundhed og socioøkonomi

Grundlag

Vurderingen i dette afsnit er baseret på kvalitative vurderinger, herunder af data fra flere af de øvrige afsnit om trafik, støj, rekreative forhold og anlæggets fysiske udbredelse.

Eksisterende forhold

I den eksisterende situation er befolkningen og ejerne/brugerne i området primært påvirket af de utilfredsstillende adgangsforhold på strækningen, især i perioder med mange gæster til Moesgård Museum. Dette medfører forringet trafikafvikling og nedsat trafiksikkerhed.

Konsekvensvurdering

› Anlægsfasen

Påvirkningerne i anlægsfasen vil omhandle gener fra anlægsarbejdet i form af støj og støv mv. Påvirkningerne vurderes at være kortvarige og af ubetydelig karakter. Endvidere kan der være gener ved eventuelle ændrede tilkørselsforhold i området, men der er tale om en forholdsvis kort periode og generne vurderes derfor ikke at være problematiske.

› Driftsfasen

Alle forslag vil medføre bedre adgangsforhold til Moesgård Museum, som er målet for projektet, herunder bedre forhold for gående og cyklister. Mens museet vil opnå markant bedre adgangsforhold ved alle øvrige forslag, vil forslag 2 medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser. I forslag 2 skal bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej endvidere færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Bedre stiforhold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i forhold til områdets rekreative funktioner. I forhold til det veludbyggede net af stisystemer i Moesgård-området og det begrænsede antal cyklister og fodgængere på strækningen ved Moesgård Allé vurderes projektet ikke at ændre væsentligt på antallet af brugere af stierne i området.

Vejforslagene vil i mindre omfang ændre på støjforholdene for enkelte tilgrænsende boliger. Forslag 2 vil medføre at boliger og institutioner nord for golfbanen, samt en enkeltliggende bolig på Ny Moesgårdvej vil få en mærkbar stigning af vejstøjen i forhold til i dag, men stadig til et niveau under den anbefalede grænseværdi på 58 dB. Ved forslag 4 vil vejen forløbe meget tæt på Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant til et niveau over den anbefalede støjgrænse. Det er imidlertid forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4. Øvrige forslag vil medføre uændrede eller ikke hørbare ændringer for enkelte boliger.

For at realisere vejprojekterne vil der skulle inddrages areal fra de tilgrænsende ejendomme.

Arealerne syd for Moesgård Allé anvendes landbrugsmæssigt. Forslag 1, 3b og 4 vil inddrage et mindre areal af landbrugsjorden, der ejes af Aarhus Kommune.

Forslag 1, 2, 3a og 3b vil inddrage areal fra golfklubben, der ligeledes ejes af Aarhus Kommune. Mens golfbanens 18 huller vil kunne tilpasses arealafgivelsen i forslag 1 og 2, vil forslag 3a og 3b nødvendiggøre enten at dele af banen

omlægges eller der etableres 2-3 erstatningshuller på andre arealer, hvis golfbanens nuværende drift skal kunne fortsætte uændret.

De to boliger Moesgård Allé 1 og 2 vil skulle afgive mindre forarealer i forbindelse med alle forslag undtagen forslag 2. Ejendommene ejes af Moesgård Museum.

Boligen Moesgård Allé 18, ligger syd for Moesgård Allé og ejes af Aarhus Kommune. Ved forslag 1 og 3b vil der blive inddraget et mindre forareal, mens forslag 4 vil medføre at ejendommen nedlægges.

I forslag 2 vil der skulle ske mindre arealinddragelser fra private ejendomme nord for golfbanen, der anvendes til institutioner og tæt-lav boliger. Vejadgangen fra Oddervej til Behandlingshjemmet Dalgården vil i mindre grad blive omlagt, så vejadgang sker fra Golfbanevejen. Ligeledes ændres vejadgangen fra Ny Moesgårdvej til Aarhus Golf Club i mindre grad, så den ligeledes sker fra Golfbanevejen.

0-alternativet

I 0-alternativet vil de nuværende forhold bestå, herunder utilfredsstillende trafikforhold på Moesgård Allé, men også i forhold de nuværende påvirkninger af støjforhold og ejendomsforhold og arealanvendelser på de tilstødende arealer.

13.5 Sammenfatning – øvrige miljøforhold

Grundvand, geologi og jord

Alle forslag ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og inden for Beder Værks indvindingsopland. I nærheden af vejanlæggene findes endvidere enkelte private vandboringer, samt en boring til golfbanen.

Overfladevand fra vejarealer, indeholder en række stoffer, der kan påvirke grundvandet, den økologiske tilstand i recipienter, eller blive akkumuleret i jorden, hvor der sker infiltration.

Vejvand opsamles i alle løsninger, da nedsivning ikke er foreneligt med drikkevandsinteresserne i området. Alle forslag vil derfor medføre en forbedring for grundvandet i forhold til den nuværende situation, omend påvirkningen vurderes at være lille med de lave trafikmængder. For forslag 2 og 3b vil der ikke ske opsamling af vejvand fra ensrettet biltrafik på den eksisterende Moesgård Allé, det vil sige for den halve mængde trafik som i dag.

Der er ikke registreret jordforurening inden for de berørte områder for projekalternative.

I anlægsfasen vil der i mindre omfang være risiko for spild af olieprodukter og andre kemiske stoffer, der kan forurene jord og grundvand, enten i forbindelse med spild fra oplag eller fra uheld med køretøjer og arbejdsmagasiner på byggepladsen.

Som udgangspunkt forventes der ikke behov for grundvandssænkning i anlægsfasen. Ved enkelte strækninger af vejanlæggene, hvor der skal afgraves af det eksisterende terræn, kan der eventuelt blive behov for midlertidig grundvandssænkning.

Klima og luft

Støvgener fra anlægsarbejdet kan i mindre omfang genere golfbanen og de nærmeste bygninger omkring anlægsområdet.

Luftkvalitet påvirkes af udstødningsgassen fra bilerne. Projektet medfører i sig selv ikke mere trafik end i dag, men alene en ændret afvikling af trafikken.

Da der er tale om veje i åbent land og en begrænset trafikmængde, vurderes der ikke at være problemer med overholdelse af grænseværdien for luftkvalitet, og projektet vil ikke påvirke CO₂ udledningen og dermed klimaet.

Råstoffer og affald

Der vil være behov for sand og grus til vejprojekterne. Råstofforbruget vil være begrænset og af ubetydeligt omfang, og afviger ikke væsentligt fra hinanden i de fem projekteralternativer.

Affald i form af opbrudt vejmateriale bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Regulativ for erhvervsaffald, og evt. bortskaffelse af overskudsjord bortskaffes i henhold til Aarhus Kommunes Jordflytningsregulativ.

Der er ikke råstofforbrug eller affald forbundet med driftsfasen.

Befolkning, sundhed og socioøkonomi

Påvirkningerne i anlægsfasen vil omhandle gener fra anlægsarbejdet i form af støj og støv mv. Påvirkningerne vurderes at være kortvarige og af ubetydelig karakter. Endvidere kan der være gener ved eventuelle ændrede tilkørselsforhold i området, men der er tale om en forholdsvis kort periode og generne vurderes derfor ikke at være problematiske.

Alle forslag vil medføre bedre adgangsforhold til Moesgård Museum, som er målet for projektet, herunder bedre forhold for gående og cyklister. Mens museet vil opnå markant bedre adgangsforhold ved alle øvrige forslag, vil forslag 2 medføre et øget transportarbejde for såvel biler som busser. I forslag 2 skal bløde trafikanter på Moesgård Allé og Ny Moesgårdvej endvidere færdes dobbeltrettet og sammenblandet med ensrettet vejtrafik. I alle øvrige forslag færdes de bløde trafikanter på sti i særskilt tracé.

Bedre stiforhold på strækningen vil i begrænset omfang kunne bidrage til en øget gang- og cykeltrafik i området i forhold til områdets rekreative.

Vejforslagene vil i mindre omfang ændre på støjforholdene for enkelte tilgrænsende boliger. Forslag 2 vil medføre at boliger og institutioner nord for golfbanen, samt en enkeltliggende bolig på Ny Moesgårdvej vil få en mærkbar stigning af vejstøjen i forhold til i dag, men stadig til et niveau under den anbefalede grænseværdi

på 58 dB. Ved forslag 4 vil vejen forløbe meget tæt på boligen Moesgård Allé 18, og støjniveauet vil stige markant med til et niveau over den anbefalede støjgrænse. Det er imidlertid forudsat, at boligen og ejendommen nedlægges ved realisering af forslag 4. Øvrige forslag vil medføre uændrede eller ikke hørbare ændringer for enkelte boliger.

For at realisere vejprojekterne vil der skulle inddrages areal fra de tilgrænsende ejendomme.

Arealerne syd for Moesgård Allé anvendes landbrugsmæssigt. Forslag 1, 3b og 4 vil inddrage et mindre areal af landbrugsjorden, der ejes af Aarhus Kommune.

Forslag 1, 2, 3a og 3b vil inddrage areal fra golfklubben, der ligeledes ejes af Aarhus Kommune. Mens golfbanens 18 huller vil kunne tilpasses arealafgivelsen i forslag 1 og 2, vil forslag 3a og 3b nødvendiggøre enten at dele af banen omlægges eller 2-3 erstatningshuller på andre arealer, hvis golfklubbens nuværende drift skal kunne fortsætte uændret.

De to boliger Moesgård Allé 1 og 2 vil skulle afgive mindre forarealer i forbindelse med alle forslag undtagen forslag 2. Ejendommene ejes af Moesgård Museum.

Boligen Moesgård Allé 18, ligger syd for Moesgård Allé og ejes af Aarhus Kommune. Ved forslag 1 og 3b vil der blive inddraget et mindre forareal, mens forslag 4 vil medføre at ejendommen nedlægges.

Vurdering af påvirkning	Forslag 1	Forslag 2	Forslag 3a	Forslag 3b	Forslag 4
Grundvand, geologi og jord	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Ubetydelig/ ingen	Mindre	Ubetydelig/ ingen
Klima og luft	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Råstoffer og affald	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen	Ubetydelig/ ingen
Befolkning, sundhed og socioøkonomi	Mindre	Mindre / moderat	Mindre / moderat	Mindre / moderat	Mindre

14 Bilag

1. Projektskitser i målforhold 1:500.

- a. Forslag 1
- b. Forslag 2
- c. Forslag 3a
- d. Forslag 3b
- e. Forslag 4

2. Visualiseringer af de 5 projektforslag



No

Mål

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sic

—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

Don
= 5k

20

10

VVR

Conclusions

Forrás:
Vejćić

REMARK
Each $\mathbf{A}_i$ is

OWI

Printed by

Bilag 2

Visualiseringer

April 2017 / COWI

Metode for udarbejdelsen af visualiseringerne

Der er udarbejdet visualiseringer, hvor en digital model er lagt ind i billeder fra området. Kameraet og kontrolpunkter er målt ind med GPS samt kontrolleret i forhold til luftfoto fra området. Der er ikke foretaget en verificering med 3ds studio max, som anvendes i forbindelse med projekter inde i byen, da det er en vej i det åbne land. Teknik og Miljø har gennemgået visualiseringerne og finder at de er dækkende.

Der er for hvert billede i bilaget angivet brændvidden og en anbefalet betragtningsafstand. I den afstand giver billedet den bedste fornemmelse af, hvordan det enkelte forslag vil se ud, forudsat at det er udskrevet i A3 format.

Der er anvendt vidvinkel for at dække områderne, da afstandene er store. Det betyder, at betragtningsafstandene bliver forholdsvis korte, selv ved udskrift eller visning i A3. Det kan derfor være en fordel af vise dem med 2 ganges forstørrelse på skærmen.

Fotostandpunkter



Drone nord

Eksisterende forhold



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm.

Drone nord

Forslag 2



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Standpunkt 1 Eksisterende forhold



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 1 Forslag 2



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Drone syd Eksisterende forhold



Braendvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Drone syd

Forslag 1



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Drone syd Forslag 3a



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Drone syd Forslag 3b



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Drone syd

Forslag 4



Brændvidde 16mm APS-C (24mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 17 cm

Standpunkt 2

Eksisterende forhold



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 2

Forslag 1



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 2

Forslag 3a



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 2

Forslag 3b



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 2

Forslag 4



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 3 Eksisterende forhold



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 3

Forslag 1



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 3 Forslag 3a



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 3 Forslag 3b



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 3 Forslag 4



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 4

Eksisterende forhold



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 4

Forslag 1



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 4

Forslag 3a



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 4 Forslag 3b



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 4

Forslag 4



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 5

Eksisterende forhold



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 5

Forslag 1



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 5 Forslag 3a



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 5

Forslag 3b



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm

Standpunkt 5

Forslag 4



Brændvidde 24mm APS-C (36mm i 35mm ækvivalent). Med en billedbredde på 25cm, er den anbefalede betragtningsafstand ca. 26 cm