

MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af Temaplan for
vindmøller og solenergianlæg
Aarhus Kommune



MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af Temaplan for
vindmøller og solenergianlæg
Aarhus Kommune

Udarbejdet af

Planenergi for Aarhus Kommune

Henvendelse

Teknik og Miljø
Aarhus Kommune

Ansvarlig medarbejder

Navn: Christina Friis-Hasché
Direkte tf.: 4185 9776
E-mail: cfh@aarhus.dk

INDLEDNING

Aarhus Kommune har udarbejdet en temaplan for vindmøller og solenergianlæg.

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), skal planer miljøvurderes, når de sætter rammerne for anlægstilladelser og arealanvendelse og kan have en væsentlig indflydelse på miljøet.

Aarhus Kommune har derfor besluttet, at forslag til Temaplan for vindmøller og solenergianlæg skal miljøvurderes..

Formål og struktur

Formålet med denne miljørapport er at vurdere såvel de positive som de negative miljøkonsekvenser, hvis temaplanen gennemføres.

I miljørapporten undersøges hvilke miljømæssige påvirkninger der kan være ved realisering af projekter i de udpegede områder og det bliver vurderet hvilke miljøpåvirkninger der kan være ved realisering af planen.

Miljørapporten indeholder en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ved planens gennemførelse. Miljørapporten er afgrænset til primært at omhandle de miljøparametre, som vurderes at have væsentlig betydning for planforslaget: landskabelige forhold, støj, skyggekast, sundhed, energiproduktion, klima, naturforhold og grundvands- og drikkevandsinteresser.

Miljørapportens indledende del indeholder beskrivelse af metoder og afgrænsning af miljøvurderingen, en kort beskrivelse af selve planforslaget, samt en gennemgang af de øvrige planforhold og lovområder, som kan blive berørt af planforslaget. Miljøvurderingen er inddelt i fem overordnede temaer: landskab, kulturhistorie, natur, vandmiljø, mennesker og sundhed.

Et resumé af miljøvurderingen kan ses bagerst i denne rapport. Resuméet giver i korte træk et referat af Miljørapporten og kan således læses adskilt, men det medtager ikke alle detaljer.

INDHOLD

Indledning 3

Formål og struktur

Metode og afgrænsning 5

Miljøvurderingsloven
Afgrænsning af miljørapportens indhold
Data og vidensniveau

Temaplanens formål og indhold 6

Vindmøllområder
Områder til solenergianlæg
Alternativer

Forhold til anden planlægning 8

Kommuneplan 2017 for Aarhus Kommune
Øvrige kommuneplaner
Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesformål

Generelle vurderinger af områder til vindmøller og solenergianlæg 9

Mennesker og sundhed
Landskab og geologiske forhold herunder kystlandskab
Kulturarv og kirker
Vandmiljø
Natur og naturbeskyttelse
Øvrige tekniske anlæg og trafik
Rekreative områder og fritidsliv

Vurdering af enkeltområder 24

Vindmølleområde nr. A-C
Solenergiområde nr. 1-13

Overvågning 58

Ikke teknisk resumé 60

Sammenfattende vurdering af områder til solenergianlæg
Sammenfattende vurdering af vindmøllområder

METODE OG AFGRÆNSNING

Miljøvurderingsloven

Denne miljørapport er udarbejdet på baggrund af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), Lovbekendtgørelse LBK nr. 1225 af 25/10/2018. Ifølge loven skal planer omhandlende fysisk planlægning vurderes i forhold til miljøet. Lovens formål er at fremme en bæredygtig udvikling ved at sikre, at der foretages en vurdering af miljøkonsekvenser og en belysning af alternativer, mens planen er under udarbejdelse og politisk behandling. Loven indebærer, at offentlige myndigheder har pligt til at foretage en vurdering af planer, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

I forbindelse med udarbejdelsen af Temaplan for vindmøller og solenergianlæg, er der udarbejdet en screening i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Screeningen giver anledning til, at der skal udarbejdes en egentlig miljøvurdering inklusiv Miljørapport.

En miljøvurdering består overordnet af fem faser:

- Første fase fastlægger indholdet af miljøvurderingen scoping/ afgrænsning) og berørte myndigheder hører.
- I anden fase udarbejdes miljøvurderingen, som beskriver planforslagets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, hvis det gennemføres.
- Tredje fase er høringsfasen, hvor både offentligheden og berørte myndigheder får mulighed for at udtale sig om planforslaget og miljøvurderingen.
- Fjerde fase består i kommuneplantillæggets endelige vedtagelse og planmyndighedens sammenfattende redegørelse, som skal offentliggøres samtidig med offentliggørelsen af de endeligt vedtagne planer.
- I en femte fase overvåges de miljømæssige konsekvenser af planen i overensstemmelse med det overvågningsprogram, som er beskrevet i miljøvurderingen.

Afgrænsning af miljørapportens indhold

Temaplanen for vindmøller og solenergianlæg fastsætter på overordnet niveau retningslinjer og rammer for områderne til udnyttelse af vind- eller solenergi. Planforslaget er derfor også miljøvurderet på overordnet niveau og giver input til, hvad der særligt skal undersøges ved planlægning for konkrete projekter i de udpegede områder.

For at finde grundlaget for vurderingen af væsentlige indvirkninger på miljøet ved planens gennemførelse er der foretaget en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningen er baseret på høring af berørte myndigheder samt forhold nævnt i Bilag 4 i miljøvurderingsloven. De afgrænsede emner er herunder splittet op i punktform:

- Landskab og kystlandskab
- Kirker og kulturhistorie
- Arkæologi
- Naturtyper og -arter
- Grønt Danmarkskort, herunder økologiske forbindelser og lavbundsarealer
- Byudvikling og planer for rekreative områder
- Vandmiljø
- Tekniske anlæg og trafik
- Støj (vindmøller og solceller)
- Skyggekast (vindmøller)
- Refleksioner (vindmøller og solceller)
- Menneskers sundhed
- Klimatiske faktorer

Høring af berørte myndigheder

Med henblik på den endelige fastlæggelse af miljørapportens indhold og detaljeringniveau har Aarhus Kommune gennemført en høring af berørte myndigheder. De hørte myndigheder er følgende:

- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen
- Banedanmark
- Forsvarsministeriet
- Vejdirektoratet
- Miljøstyrelsen
- Erhvervsstyrelsen
- Energistyrelsen
- Kirkeministeriet
- Aarhus Stift
- Region Midtjylland
- Nabokommuner
- Syddjurs Kommune
- Favrskov Kommune
- Skanderborg Kommune
- Odder Kommune
- Samsø Kommune

Der er modtaget høringssvar fra 8 af de hørte. Heraf har Banedanmark tilkendegivet at, der ikke er nogen bemærkninger. Bemærkninger fra de 7 øvrige er gengivet herunder.

Vejdirektoratet

Vejdirektoratets bemærkninger handler om udbygning af veje herunder udbygning af E45, samt at der ikke må planlægges for vindmøller og solenergianlæg inden for vejbyggelinjer. Desuden påpeges det, at anlæggene ikke må besværliggøre anvendelsen af offentlige infrastrukturanlæg. Der peges på tre områder der kan berøres i forbindelse med en potentiel Kattegatforbindelse.

Forsvarsministeriet

Påpeger at påvirkning af radar og kommunikationsanlæg først kan vurderes ved konkrete projekter. Henviser til publikation 'Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen'.

Aarhus Stift ved Kgl. Bygningsinspektør

Stiftet bemærker, at Kommuneplanen bør sikre respekt for, at kirkerne og deres omgivelser bevares som tydelige kendingsmærker

i landskabet og at vindmøller og solenergianlæg ikke påvirker udsynet fra kirkerne negativt eller påvirker indkigget til kirkerne negativt. Der henstilles til at der for vindmølleområder redegøres for kirker inden for en afstand på 28 x totalhøjden. Stiftet ønsker at blive inddraget tidligt i den videre proces med konkrete projekter og påpeger at der ønskes visualiseringer tidligt i processen.

Aarhus Stift ved Stiftsøvrigheden

Tilslutter sig udtalelse fra Kgl. Bygningsinspektør på vegne af Aarhus Stift.

Energi styrelsen

Anbefaler at inddrage Energinet (eltransmissionsnettet) og Konstant (distributionsnettet).

Skanderborg Kommune

Ønsker at byudviklingsinteresser i relevante nabokommuner behandles i miljøvurderingen, specielt med fokus på den forventede fremtidige udvikling ved Hørning Syd i forhold til område til solenergianlæg nr. 4.

Favrskov Kommune

Ønsker at miljøvurderingen udover de nævnte områder omhandler Beskyttede naturtyper, Grønt Danmarkskort, potentiel natur, økologiske forbindelser, lavbundsarealer, bilag IV-arter, Natura 2000, beskyttede sten- og jorddiger, fredede fortidsminder samt bygge- og beskyttelseslinjer. Ønsker at beskyttelsesinteresserne også belyses for Favrskov Kommune.

Data og vidensniveau

Miljørapportens detaljeringniveau er tilpasset planforslagets overordnede karakter. Miljøvurderingens indhold, kvalitet og omfang er fastlagt ud fra, hvad der med rimelighed kan forlanges ud fra den aktuelle viden, omfanget af de allerede eksisterende oplysninger i forvaltningerne og brug af gængse metoder. I en videre planlægning for konkrete vindmølleprojekter og solenergi projekter i de udlagte områder i planforslaget vil der skulle gennemføres konkrete undersøgelser, som vil beskrive projektforslagene miljømæssige påvirkninger på et meget mere detaljeret niveau.

Dette betyder derfor også, at de faktiske beregnede antal hektar til f.eks. opstilling af solceller forventes reduceret betydeligt i forbindelse med detailprojekteringen af de enkelte projektområder. Det er derfor vigtigt, at understreje at de beregnede antal hektar til f.eks. solceller og den beregnede energiproduktion i denne miljørapport er en overslagsberegningerne baseret på en bruttotal.

Den faktiske energiproduktion - nettoværdierne - kan først beregnes i forbindelse med den konkrete projektudvikling af de enkelte delområder. Den reelle energiproduktion og antal hektar, der i praksis kan udnyttes til energiproduktion estimeres til at ligge på cirka 40-50 % - alt afhængig af de beskyttelseshensyn og bindinger, der skal tages hensyn til i forbindelse med detailplanlægningen af de enkelte områder.

Miljøvurderingen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra Aarhus Kommune, herunder Aarhus Kommuneplan 2017 samt statslige tjenester såsom Danmarks Miljøportal/arealinfo.dk.

TEMAPLANENS FORMÅL OG INDHOLD

Formålet med temaplanen er, at udlægge rammeområder til vindmøller og solenergianlæg, og udstikke rammerne for planlægning og retningslinjer for opstilling af nye vindmøller og etablering af nye solenergianlæg i kommunen.

Temaplanen omfatter i alt tre vindmølleområder samt 13 områder til solenergianlæg.

Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at en fuldt udbygget temaplan samlet vil kunne producere op til 973 GWh årligt brutto. Det svarer til elforbruget for op til 245.000 husstande.

Vindmølleområder

I planforslaget udlægges tre nye områder til opstilling af nye vindmøller. I et område i den nordøstligste del af kommunen mellem Gammel Lygten og Vosnæs Gods udlægges et område med plads til forventet 3 stk. op til 150 meter vindmøller. I et område i den midt-vestlige del af kommunen, nordvest for Kasted udlægges et område med plads til forventet 3 stk. op til 150 meter vindmøller. I et område i forbindelse med Aarhus Havn, forlængelse af containerterminalen udlægges et område med plads til forventet 2 stk. op til 150 meter høje vindmøller.

Områderne vurderes samlet at have en effekt på forventet op til 28 MW. Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at de fuldt udbyggede vindmølleområder vil kunne producere op til 83 GWh årligt.

Områder til solenergianlæg

I planforslaget udlægges 13 nye områder til opstilling af store markbaserede solenergianlæg. Områderne udlægges primært i landområder og omfatter seks områder med bruttoarealer over 50 hektar og syv områder med bruttoarealer på mellem 10-50 hektar. De 13 områder udgør et samlet bruttoareal på op til 1.290 hektar.

De 13 områder vurderes samlet at have en effekt på forventet op til 890 MW. Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at de fuldt udbyggede solenergiområder vil kunne producere op til 888 GWh årligt brutto eller cirka 350 - 445 GWh årligt netto .

Alternativer

Der er ikke vurderet hovedalternativer til planforslaget. I tilfældet af at indeværende temaplan for vindmøller og solenergianlæg ikke vedtages, vil de eksisterende vindmøller efterhånden blive nedtaget i takt med at de er udtjente, og vindmøllerne vil ikke kunne genopstilles (udgået af produktion) eller udskiftes med nye større vindmøller inden for de eksisterende rammer.

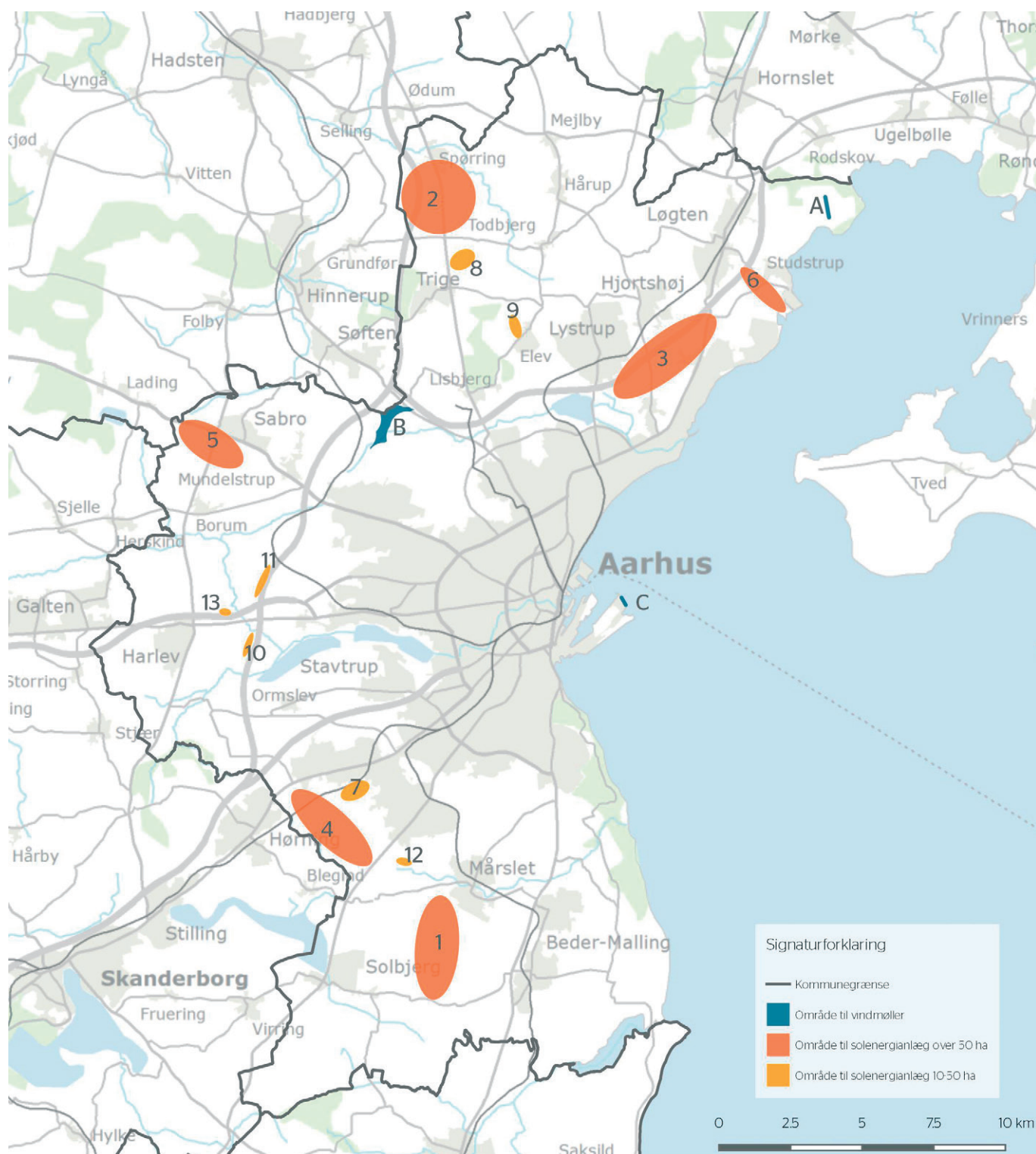
O-alternativet

O-alternativet beskriver den situation, hvor projektet ikke gennemføres. Ved O-alternativet vil revisionen af kommunens plangrundlag for VE-anlæg ikke blive gennemført. Der vil altså ikke blive udlagt nye vindmølleområder og nye områder til solenergianlæg. Hvis det ik-

ke besluttes at udtage de eksisterende arealer til vindmøller, vil udgangspunktet fortsat være gældende. Hvis planen ikke vedtages, vil der således ikke være et grundlag for at opstille nye mere effektive møller samt store markbaserede solenergianlæg andre steder i

Aarhus Kommune. Grundlaget for en forøgelse af vedvarende energi fra vindkraft og solenergi vil ikke kunne udbygges i overensstemmelse med energipolitiske mål i kommunen.

Kort 1 Oversigtkort med planforslagets tre vindmølleområder og 13 områder til solenergianlæg



FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kommuneplan 2017 for Aarhus Kommune

Kommuneplan 2017 for Aarhus Kommune blev vedtaget i december 2017.

I kommuneplanens hovedstruktur har byrådet sat mål og retning for byernes udvikling og for udviklingen, benyttelsen og beskyttelsen i det åbne land. De udpegede områder til vindmøller og solenergianlæg kan påvirke udviklingen, benyttelsen og beskyttelsen i det åbne land samt byernes udvikling. Denne miljørapport undersøger og belyser den eventuelle påvirkning af de forskellige temaer i kommuneplanen. Forholdet til kommuneplanens temaer vil derfor blive vurderet under afsnittet 'GENERELLE VURDERINGER AF OMRÅDER TIL VINDMØLLER OG SOLENERGIANLÆG'.

Ændringer i forhold til Kommuneplan 2017

Ved endelig vedtagelse af temaplanen om vedvarende energianlæg (VE-anlæg), bliver temaplanen samtidigt vedtaget som tillæg nr. xx til Kommuneplan 2017. Tillægget erstatter kommuneplanens afsnit om vedvarende energianlæg (vindmøller og solenergianlæg) under emnet 'TEKNISKE ANLÆG OG PLANLÆGNING FOR FORSYNING'.

Seks udpegninger af områder, der findes umiddelbart egnede til opstilling af store vindmøller ved henholdsvis Studstrup, Mejlbj, Todbjerg, Borum, Hørslev og Solbjerg udgår af kommuneplanen.

Desuden udgår retningslinjerne 115 og 116 og erstattes af følgende retningslinjer: Retningslinjer om solenergianlæg 1-5 og Retningslinjer om vindmøller 6-11 i temaplanen for VE-anlæg.

Kommuneplaner for nabokommuner

I denne miljørapport er de eventuelle miljøpåvirkninger i nabokommuner blevet undersøgt. Relevante temaer og udpegninger er medtaget i forbindelse med vurdering af miljøpåvirkninger ved enkeltområderne. Der er altså kun medtaget forhold, der kan blive påvirket af gennemførelse af Temaplan for VE-anlæg. For områder med nærhed til kommunegrænsen til nabokommuner er relevante udpegninger beskrevet og den eventuelle påvirkning er vurderet.

I vurderingen af enkeltområderne er følgende kommuneplaner medtaget i forhold til relevante emner:

- Kommuneplan 2017-29 for Favrskov Kommune
- Vindmølleplan 2013 for Favrskov Kommune
- Kommuneplan 2016 for Syddjurs Kommune
- Kommuneplan for Skanderborg Kommune
- Kommuneplan 2016 for Skanderborg

Anden lovgivning og miljøbeskyttelsesformål

Vindmøllebekendtgørelsen

Planlægning af vindmøller reguleres af bekendtgørelse nr. 1590 af 10/12 2014 om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller. Ifølge bekendtgørelsen må der, inden for kommuneplaners udpegede områder, opstilles vindmøller med en totalhøjde på op til

150 meter. Derudover kan kommunerne udlægge områder til forøgsmøller, der kan være højere end 150 meter totalhøjde.

Bekendtgørelsen indeholder yderligere retningslinjer, der tilgodeser nabobeboelse. Eksempelvis er det et krav, at vindmøller ikke må opstilles nærmere nabobeboelse end fire gange møllens totalhøjde, dog gælder afstandskravene ikke vindmølleejernes beboelse. Derudover opstiller bekendtgørelsen overordnede regler for kvaliteten af vindmølleplanlægningen i forhold til omgivelserne. Eksempelvis skal områdets størrelse være tilpasset den påtænkte vindmølleplanlægning samt opstillingen heraf skal udføres i forhold til landskabet og i let opfatteligt geometrisk mønster. Endeligt stiller bekendtgørelsen specifikke krav til detaljeniveauet i udformningen af lokalplaner, så som placering, antal, totalhøjde og udformning.

Bekendtgørelse om støj fra vindmøller

Støjbelastningen fra vindmøller reguleres af bekendtgørelse nr. 135 af 07/02/2019 om støj fra vindmøller. Ifølge bekendtgørelsen må støjbelastningen fra vindmøller ikke overstige 44 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s og 42 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra nabobeboelse i det åbne land.

I områder til støjfølsom arealanvendelse (bolig-, institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål), må støjbelastningen fra vindmøller ikke overstige 39 dB(A) ved en vindhastighed på 8 m/s og 37 dB(A) ved en vindhastighed på 6 m/s. Den samlede lavfrekvente støj fra vindmøller må ikke overstige 20 dB indendørs ved en vindhastighed på 8 m/s og 6 m/s, for hverken beboelse i det åbne land eller områder til støjfølsom arealanvendelse.

Skovloven

Bekendtgørelse af lov om skove, jf. Lovbekendtgørelse 315 af 28/03/2019, indeholder bestemmelser for skove, som er udpegede som fredskovspligtige arealer. Grundlæggende har loven til formål at bevare landets skove og forøge det samlede skovareal, men også at sikre skovens produktion og samtidig bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed.

Luftfartsloven

Vindmøller med en totalhøjde på over 100 meter skal anmeldes til Trafikstyrelsen. Opførelsen må ikke påbegyndes, før Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har udstedt attest om, at vindmølleplanlægningen ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed jf. Bekendtgørelse af lov om luftfart, nr. 1149 af 13/10/2017. Møllerne i projektforslaget skal således lysafmærkes i henhold til specifikke krav fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

Det bør dog afklares nærmere i en videre planlægning for de konkrete vindmølleprojekter, hvilke krav der vil være lysafmærkning. Standardbelysningen består af fast, rødt lys på minimum 10 candela lysintensitet). Denne lystype har almindeligvis en meget begrænset synlighed set fra det omkringliggende landskab og vil have en meget begrænset visuel påvirkning.

GENERELLE VURDERINGER AF OMRÅDER TIL VINDMØLLER OG SOLENERGIANLÆG

Den væsentligste miljøpåvirkning ved opstilling af solenergianlæg og store vindmøller på land vurderes at være positiv i form af en stor reduktion af CO₂-udledningen fra konventionelle kraftværker. Effekten er dog i denne sammenhæng ikke lokal men nærmere af global karakter. Omend det også er et skridt på vejen for at opnå de nationale og kommunale klimamål.

På lokalt niveau er der desuden de negative og positive miljøeffekter som vindmøller og solenergianlæg kan påføre de nærmeste omgivelser. Det drejer sig for vindmøller primært om støj og skyggekast ved de nærmeste beboelser, påvirkningen af den lokale natur både i anlægs- og driftsfasen, samt den visuelle påvirkning af det omgivende landskab. For solenergianlæg findes de samme opmærksomhedspunkter, dog undtaget skyggekast.

Herunder gennemgås og vurderes de væsentligste områder, som vil blive påvirket på et overordnet niveau ved planlægning for vindmøller og solenergianlæg.

Efterfølgende gennemgås påvirkningen af de enkelte rammeområder og miljøpåvirkningerne vurderes. Her vil først områderne for vindmøller blive belyst og herefter områderne for solenergianlæg.

Mennesker og sundhed

Vindmøller, solenergianlæg og produktion af vedvarende energi påvirker menneskers sundhed direkte og indirekte på en række områder. De betydeligste problematikker knytter sig til henholdsvis støjpåvirkninger fra vindmøllerne ved omkringliggende beboelser, samt skyggekast fra vindmøllerne ved omkringliggende beboelser. Derudover har begge VE-anlæg en positiv effekt for sundheden i form af reduktion af emissioner.

Støj

Støjbelastningen fra vindmøller er reguleret i Bekendtgørelse om støj fra vindmøller (BEK nr. 135 af 07/02/2019).

Støjbelastningen fra solenergianlæg reguleres af Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984 "Støj fra virksomheder.

I forbindelse med denne miljøvurdering er der ikke foretaget støjberegninger for vindmøller eller solenergianlæg i de udpegede områder.

For vindmøller kan præcise støjberegninger kun udføres, når vindmøllernes endelige placering og størrelse er kendt i forbindelse med et konkret projekt. Støjberegninger vil blive udført i forbindelse med planlægningsprocessen for konkrete projekter i de udpegede områder. Vindmøllerne kan kun opstilles i vindmølleområderne, hvis de overholder de gældende støjkraV til samtlige naboboliger.

Vurdering

Vindmøller: I planlægning for et konkret projekt skal der udarbejdes præcise støjberegninger for de konkrete mølleprojekter. Det anbefales

her at være opmærksom på evt. nærliggende støjfølsomme arealer, hvor der er skærpede støjkraV. Det er Aarhus Kommune selv, som vurderer hvorvidt de enkelte bebyggelser falder under kategorien støjfølsomme.

For de mest udsatte områder bør forhold omkring støjfølsomme arealer afklares tidligt i den videre planlægning, da det kan have afgørende betydning for opstillingsmulighederne i det enkelte område.

I den videre planlægning skal man endvidere være opmærksom på evt. kumulative effekter for støj i områder, hvor der står flere møllegrupper i nærheden af hinanden.

Solenergianlæg: Solenergianlæg afgiver ikke støj ved strømproduktion, men der kan forekomme støj fra invertere og transformere. Det anbefales at der i det videre planlægningsarbejde er opmærksomhed på placering invertere og transformere, således at støjen derfra ikke overstiger de vejledende grænseværdier.

Skyggekast

Skyggekast er genevirkningen af skyggen fra vindmøllevingerne, når vingerne drejer ind mellem solen og opholdsarealet. For at der kan opstå skyggekast, skal solen skinne, og møllevingerne skal samtidig rotere. Genen vil typisk være størst inde i boligen, men kan også være stor ved ophold udendørs, hvor skyggen fejer hen over jorden.

Skyggekastets omfang afhænger af, hvor solen står på himlen, vindretning, om det blæser, antallet af vindmøller i en gruppe og deres placering i forhold til naboboligerne, samt af de topografiske forhold og vindmøllens rotordiameter.

Skyggekastet kan virke generende, hvis skyggekastet falder på tidspunkter, hvor man er til stede.

Vurdering

Vindmøller: For at begrænse skyggekastet kan man stoppe vindmøllen i det tidsrum, skyggekastet foregår. Det er vejledende anbefalet, at naboer ikke udsættes for mere end gennemsnitligt 10 timer skyggekast årligt, og Aarhus Kommune vil derfor anbefale, at naboer ikke udsættes for mere end 10 timer skyggekast årligt beregnet som reel eller gennemsnitlig tid.

Refleksioner

Vurdering

Vindmøller: refleksion af sollys - især fra møllevingerne - er et fænomen, som under særlige vejrforhold kan være et problem for naboer til vindmøller. Refleksionen opstår især ved visse kombinationer af nedbør og sollys. Da vindmøllevinger skal have en glat overflade for at producere optimalt og for at afvise snavs, kan dette medføre flader, som kan give refleksioner. Problemet er minimeret gennem overfladebehandlinger til meget lave glanstal omkring 30, der med de nuværende metoder er det nærmeste, man kan komme en anti-refleksbehandling. I løbet af vindmøllens første leveår halveres refleksvirkningen, fordi overfladen bliver mere mat. Moderne møllevingers udformning med krumme overflader gør desuden, at eventuelle reflekser spredes jævnt i vilkårlige retninger. Reflekser fra nye vindmøller forventes ikke at give væsentlige gener.

Solenergianlæg: For solenergianlæg er lysabsorption frem for refleksion afgørende for at anlæggene fungerer, ved at absorbere solstråling og konvertere den til elektricitet.

Solpaneler består af mørkfarvede (normalt blå eller sort) materialer og er dækket af anti-reflekterende belægninger. Solpaneler afspejler derfor meget begrænset indgående sollys, omtrent det samme som vand og mindre end jord. Reflekser fra nye solenergianlæg forventes ikke at give væsentlige gener.

Luftforurening

Temaplanens største effekt på miljøet vurderes at være positiv i form af en stor reduktion af CO₂-udledningen fra konventionelle kraftværker. Temaplanens rammer for lokalplanlægning fastlægger ikke hvor mange vindmøller og hvor store arealer med solenergianlæg, der kan opstilles. Antallet er i høj grad afhængigt af i hvor høj

grad de udpegede områder kan udnyttes og hvor meget de reelt udnyttes. Det er derfor meget usikkert, hvor mange vindmøller, og hvor store arealer til solenergianlæg, der konkret realiseres. Derfor er også de sparede emissioner behæftet med stor usikkerhed.

Groft anslået vil opstilling af ca. 28 MW vindmøller og op til 890 MW solenergianlæg resultere i en reduceret emission af CO₂ på 200.000 - 760.000 ton pr. år afhængig af beregningsmetode (gennemsnit - fortrængning ved gennemsnitlig elproduktion ved forskellige metoder eller Marginalel - fortrængning af kul).

Målt i forhold til det direkte energiforbrug kompenserer en fuldt udbygget temaplan for emissionen fra 26.000 - 100.000 personer.

Da flere af de store kraftværker er delvist CO₂-neutrale skal disse beregninger dog tages med forbehold. Men den grønne omstilling handler også om en omstilling til bl.a. produktion og transport der er baseret på mere el frem for olie og gas. Dermed understøtter temaplanen det fremtidige behov for mere vedvarende el produktion.



Landskab og geologiske forhold herunder kystlandskab

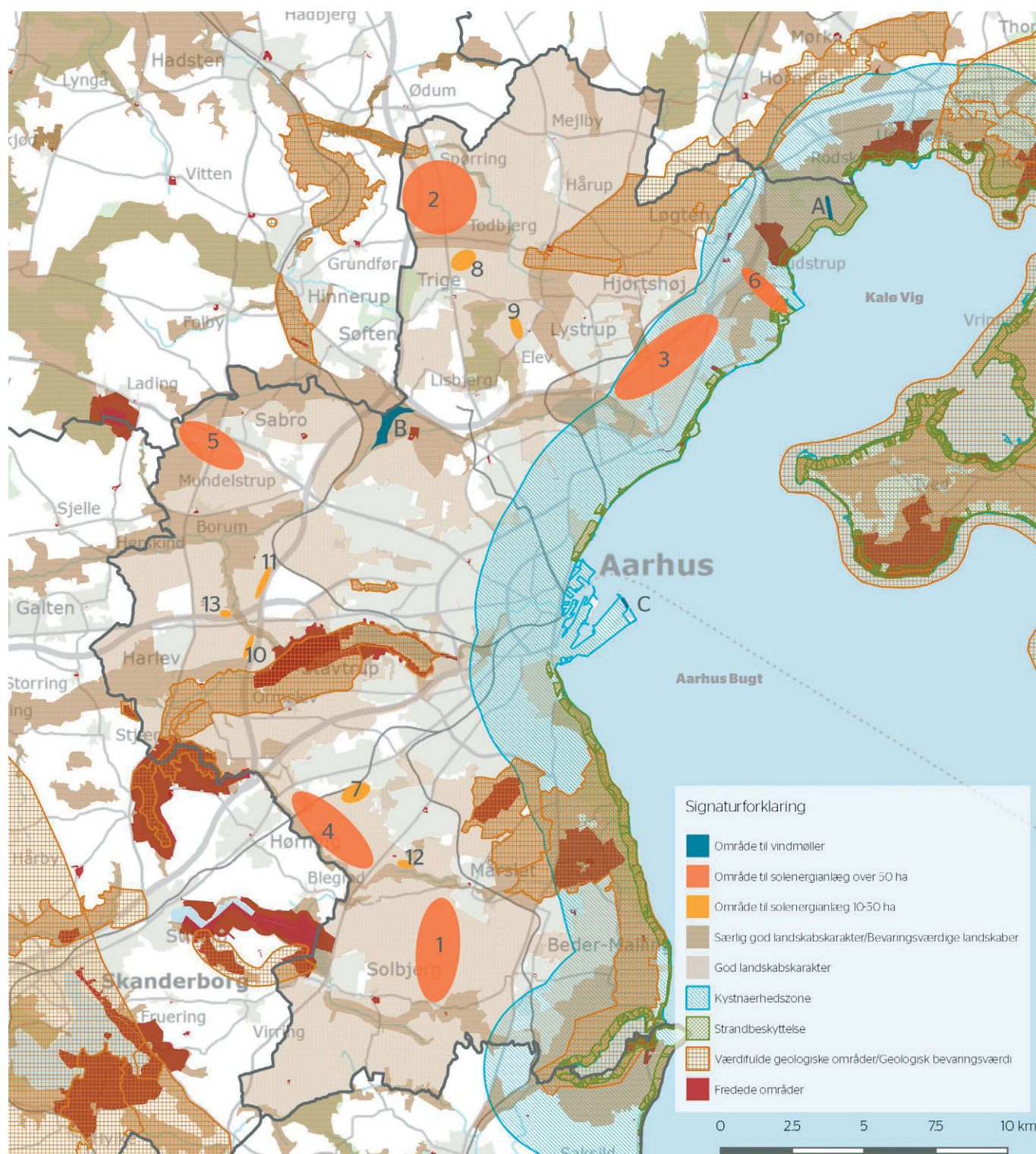
De overordnede landskabstræk i Aarhus Kommune er formet af isen under sidste istid. Resultatet er blevet storbakkede morænelandskaber, som gennemskæres af brede tunneldale. Landskaberne er påvirket af byens udvikling, som hovedsagelig har fundet sted på morænefladerne, mens tunneldalene ligger som ubebyggede åbne landskaber.

Aarhus Kommune igangsatte i 2013 en karakterkortlægning af kommunens landskaber i tilknytning til Kommuneplan 2013. Kommunens landskaber blev beskrevet og kortlagt efter landskabskaraktermetoden. I denne miljørapport er Landskabskarakteranalysen brugt i beskrivelsen af områderne samt til at forstå de bagvedliggende begrundelser for udpegningerne.

Bevaringsværdige landskaber

I Kommuneplanen for Aarhus Kommune er landskabet inddelt i tre kategorier; særlig god, god og mindre god. Landskaber med sær-

Kort 2 Landskab og geologiske forhold



lig god landskabskarakter er bevaringsværdige. Retningslinjerne for landskaber med god og særlig god landskabskarakter er følgende.

- Inden for områder med særlig god landskabskarakter bør større byggeri og anlæg undgås. 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.
- Inden for områder med god landskabskarakter bør større byggeri og anlæg tilpasses områdets karaktergivende landskabsselementer. Det skal dokumenteres, hvordan bygge- og anlægsprojektets visuelle indvirkning tilpasses områdets karaktergivende landskabsselementer.

Vurdering

Placering af tekniske anlæg inden for bevaringsværdige landskaber strider delvist mod kommuneplanens retningslinjer, der foreskriver, at byggeri og anlæg *bør undgås*. Ved planlægning af et konkret projekt skal det belyses, hvordan projektets tilpasses områdets særlige karaktergivende landskabsselementer.

Vindmøller: Område A og B ligger inden for bevaringsværdigt landskab. Ved planlægning af vindmøller i særligt værdifulde landskaber som bevaringsværdige landskaber, skal kommuneplanen begrunde den ændrede afvejning af interesserne i et kommuneplantillæg jvf. 'Vejledning for og tilladelse til opstilling af vindmøller'.

Solenergianlæg: Område 6 ligger inden for bevaringsværdige landskaber. De øvrige områder (1-5) over 50 hektar og alle områder mellem 10-50 hektar ligger inden for områder med 'god landskabskarakter'. Solenergianlæg fylder ikke så meget i højden og er derfor sjældent meget synlige over store afstande. Anlæggene kan derimod være markante i det nære omkringliggende landskab, på grund af deres store udstrækning i landskabet.

Ved planlægningen af de enkelte anlæg bør der tages hensyn til områdernes karaktergivende landskabsselementer og ved en sådan hensyntagen bør anlæggene kunne indpasses i de udpegede områder.

Kystnærhedszonen

Planlægning for anlæg i kystnærhedszonen kræver i henhold til Planloven en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse.

Kommuneplanen for Aarhus Kommune foreskriver, at kystnærhedszonen som udgangspunkt skal friholdes for yderligere bebyggelse. Dog kan funktioner, som er afhængige af kystnærhed stadig indpasses, men på en måde, hvor de åbne kyststrækninger friholdes. Retningslinje der omhandler placering af kystnære anlæg lyder således:

- Kystområderne og kystvandene bør friholdes for aktiviteter og anlæg, der ikke er afhængige af en kystnær placering.

Vurdering

Gode vindforhold og større solindstråling er en funktionel begrundelse, men forudsætter en nærmere afvejning af natur- og landskabsinteresserne i kystnærhedszonen.

Vindmøller: Område A-Vosnæs og C-Aarhus Havn ligger inden for

kystnærhedszonen. Planlægning for vindmøller i de to områder vil påvirke kysten og i den videre planlægning skal den visuelle påvirkning belyses med visualiseringer.

Solenergianlæg: Område 3 og 6 ligger inden for kystnærhedszonen. Den visuelle påvirkning af kysten skal vurderes i den videre planlægning for områderne.

Geologiske bevaringsværdier

I Kommuneplanen for Aarhus Kommune er der blandt andet udpeget tre større områder med geologisk interesse, hvor terræformerne afspejler landskabets tilblivelse. Følgende retningslinjer gælder for disse områder:

- Inden for områder af særlig geologisk interesse skal landskabsformer og blottede profiler mv., som særlig tydeligt afspejler landskabets opbygning og de geologiske processer, bevares og beskyttes.
- Byggeri og anlægsarbejder, beplantning mv., som kan sløre landskabets dannelsesformer, bør undgås.

Vurdering

Ingen områder til vindmøller eller solenergianlæg er placeret inden for områder med geologiske bevaringsværdier.

Vindmøller: Vindmølleområderne er placeret med god afstand til områder med geologisk bevaringsværdi. I den videre planlægning for område A, Vosnæs skal der dog være fokus på udpegningen mod vest. Landskabet i dette område giver en forståelse for hvordan landskabet udviklede sig omkring en isfront. Flere steder med udsigt.

Strandbeskyttelse

Strandbeskyttelseslinjen forløber i udgangspunktet 300 meter fra begyndelsen af den sammenhængende landvegetation. I Aarhus Kommune er afgrænsningen ændret langs byernes kyster. Strandbeskyttelseslinjen er en forbudszone, hvor tilstandsændringer – herunder placering af byggeri eller andre anlæg – ikke er tilladt, medmindre der meddeles dispensation.

Vurdering

Anlæg må ikke placeres inden for strandbeskyttelsen. Under vurderingen af de enkelte områder er områdernes placering inden for strandbeskyttelsen belyst og vurderet.

Kulturarv og kirker

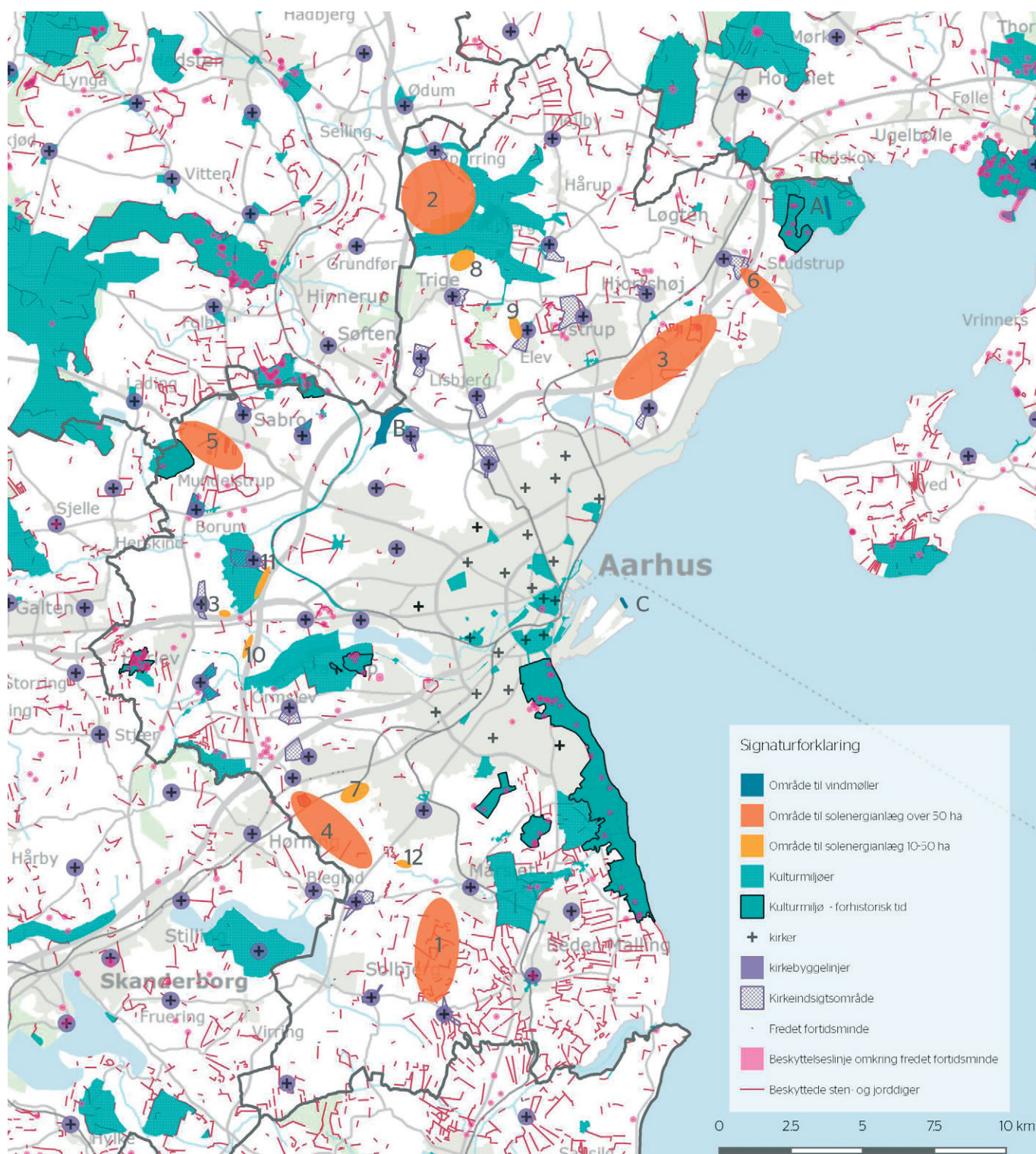
Kulturmiljøer

I Kommuneplanen for Aarhus Kommune er der udpeget bevaringsværdige kulturmiljøer. Kulturmiljøerne er inddelt efter kategorierne; forhistorisk tid, landbrugslandskabet, kystmiljø, industrisamfundets landskab, militære anlæg, fritidslandskabet og bymiljø. Af kortet herunder fremgår kulturmiljøer under et, mens kulturmiljøer fra forhistorisk tid er markeret særskilt. Retninglinjer for kultur-

miljøer lyder således:

- I de udpegede bevaringsværdige kulturmiljøer skal de kulturhistoriske værdier sikres, styrkes og anvendes aktivt, når der sker ændringer i kulturmiljøet. Markante rumlige træk og historiske elementer bør opretholdes og fortsat udgøre visuelle historiske referencer i områderne. Der skal vises hensyn over for områdets oplevelses- og fortælleleværdi.
- De bevaringsværdige sammenhænge skal løbende forbedres. Ved planlægning og enkelt-sagsbehandling skal der være generel opmærksomhed på det miljø, projektet indgår i. Hvis miljøet umid-

Kort 3 Kulturarv og kirker



delbart fremstår i en sammenhæng med kulturhistoriske værdier, der vil forringes, skal bevaringsværdierne kortlægges og sikres.

Vurdering

Område A, Vosnæs ligger inden for områder, der er udpeget som kulturmiljø. Ingen af de øvrige områder ligger inden for områder udpeget som kulturmiljø. Områder 2, 8 og 11 til solenergianlæg grænser op til områder, der er udpeget til kulturmiljø under kategorien landbrugslandskab.

Vindmøller: Område A, Vosnæs ligger placeret i kategorien 'landbrugslandskabet' og i umiddelbar nærhed til område med kategori 'forhistorisk tid'. Vindmøller i området kan påvirke den visuelle oplevelse af herregårdsskabet omkring Vosnæsgård.

Fredet fortidsminder

Naturbeskyttelseslovens fastlægger en beskyttelseslinje på 100 meter omkring beskyttede fortidsminder. Der ligger ingen fredede fortidsminder inden for områderne til vindmøller eller solenergianlæg. Der er dog fredede fortidsminder med nærhed til områderne. Påvirkningen af fredede fortidsminder er vurderet nærmere under vurderingen af de enkelte områder.

Beskyttede sten- og jorddiger

Beskyttede sten- og jorddiger er beskyttet efter museumsloven. Der er ingen beskyttede diger inden for vindmølleområderne, men der er flere beskyttede diger inden for områder til solenergianlæg over 50 hektar. Der skal i den videre planlægning tages hensyn til de beskyttede diger, så de bliver berørt af anlæg. Der kan desuden fastlægges en respektafstand, hvor der ikke må opstilles anlæg.

Kirker

For at sikre de danske kirker og deres nærmeste omgivelser er der i Naturbeskyttelsesloven fastsat en kirkebeskyttelseszone omkring alle kirker i Danmark. Beskyttelseszonen på 300 meter skal forhindre, at den visuelle oplevelse af kirkerne bliver forstyrret af nye indgreb - såsom nyt byggeri og tekniske anlæg. Inden for zonen må der ikke opføres bebyggelse med en højde over 8,5 meter, med mindre kirken er omgivet af bymæssig bebyggelse i hele zonen.

Vurdering

Vindmøller: Der er flere kirker, som ligger inden for en afstand af 4,2 kilometer fra vindmølleområderne. Under beskrivelsen af de enkelte områder er der foretaget en vurdering af synligheden af møllerne fra de enkelte kirker.

I den videre planlægning og miljøkonsekvensrapporten for konkrete vindmølleprojekter i de udlagte områder, skal den visuelle påvirkning af kirker, der ligger inden for en afstand af 4,2 kilometer fra vindmølleområdet, vurderes. Det skal vurderes om vindmøllerne vil forstyrre oplevelsen af kirkerne som kulturhistoriske elementer set fra det omgivne landskab samt om vindmøllerne vil påvirke udsynet fra kirken. I forhold til behovet for en vurdering af den visuelle påvirkning af øvrige kirker på større afstand vil det bero på en konkret vurdering i miljøkonsekvensrapporten for et ansøgt projekt.

Solenergianlæg: Ingen områder til solenergianlæg ligger inden for kirkebyggelinjen. I forhold til behovet for en vurdering af den visuelle påvirkning vil det bero på en konkret vurdering i forbindelse med planlægningsfasen og en eventuel miljøvurdering af de konkrete projekter.



Vandmiljø

Vindmøller er generelt ikke til fare for vandmiljøet og hvis gældende beskyttelseslinjer overholdes påvirker vindmøller ikke vandmiljøet.

Solceller indeholder ikke væske og vil ikke være til fare for vandmiljøet. Der er væske i solvarmeanlæg. Ifølge tilgængelige data er dette produkt ikke skadeligt for miljøet. Praktiske målinger har vist, at indholdet i væsken er biologisk nedbrydelig over tid. Desuden begrænses risikoen for udslip ved forskellige foranstaltninger, der nedsætter risikoen for udslip og almerer ved eventuelt udslip. Risikoen for udslip bør dog vurderes ved planlægning af konkrete projekter.

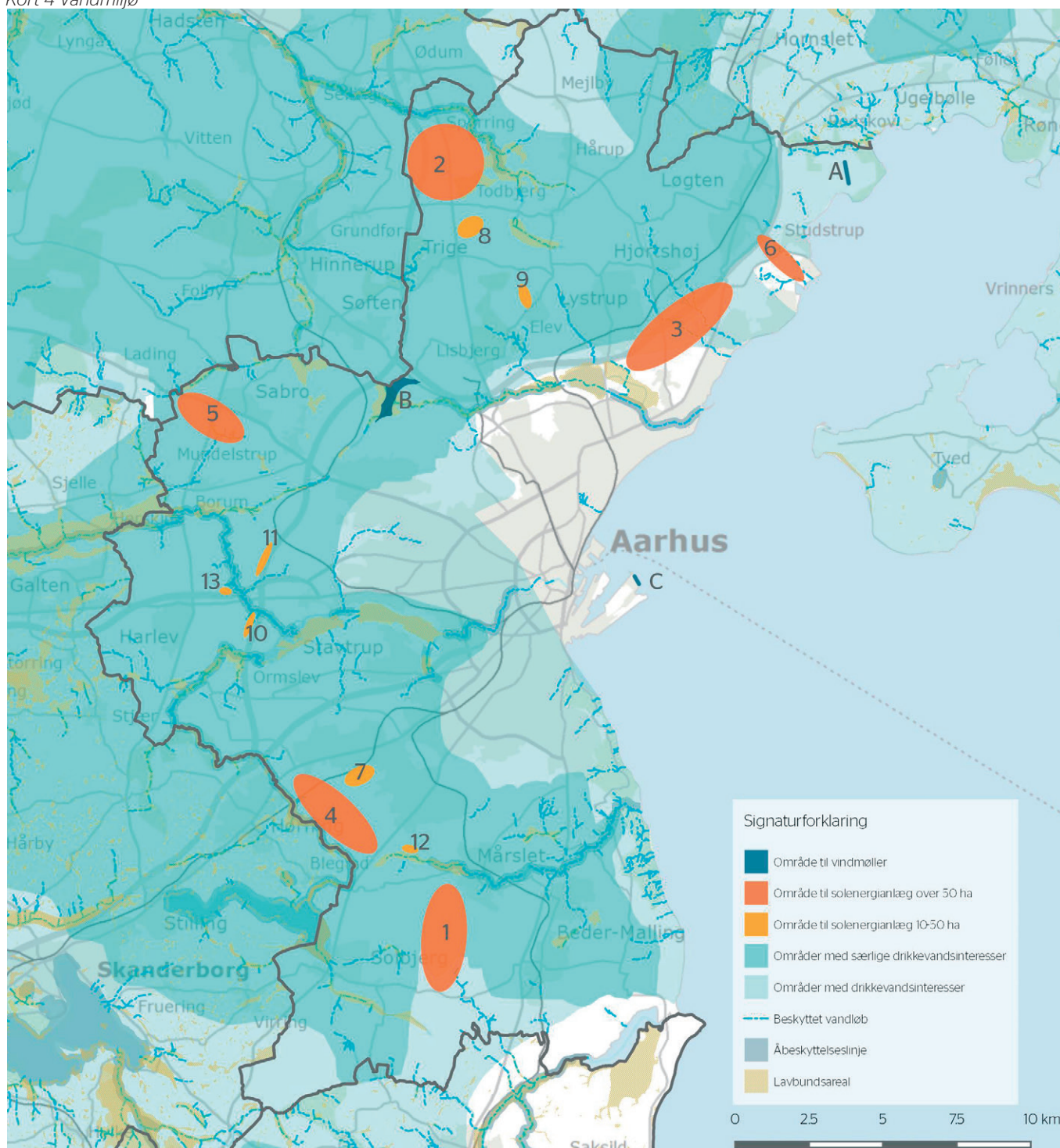
Drikkevandsinteresser

Ifølge Kommuneplanen for Aarhus Kommune skal aktiviteter, som muligvis kan forurene, som udgangspunkt placeres uden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) i overensstemmelse med de statslige interesser i grundvandsbeskyttelsen.

Vindmøller: Område B, Kasted ligger inden for område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), mens område A, Vosnæs ligger inden for område med drikkevandsinteresser. Etablering og drift af vindmøller kan ske uden at påvirke drikkevandsressourcen negativt.

Solenergianlæg: Område 2, 4, 5 og 7-15 ligger inden for område med

Kort 4 Vandmiljø



særlige drikkevandsinteresser (OSD). Område 1 og 3 ligger delvist inden for mens område 6 ligger delvist inden for område med drikkevandsinteresser. Det anbefales, at der i den videre planlægning undersøges for nærliggende drikkevandsboringer.

Grundvand

I de to områder til vindmøller A, Vosnæs og B, Kasted ligger moræner ganske tæt ved terræn, med deraf stabile jordbundsforhold og ringe strømmende vand. Dog skal der i område B tages hensyn til mose-/engarealer, da disse indebærer ringe bæreevner og potentielt højtstående vand. Område C, Aarhus Havn er på fyldjord og nærliggende havvand. Her skal udføres geotekniske undersøgelser for vurdering af jordens geotekniske egenskaber og af indstrømmende havvand under udgravning.

Beskyttet vandløb

Vindmølle: Inden for område B, Vosnæs løber to beskyttede vandløb. Vindmøllerne kan placeres uden at røre de beskyttede vandløb.

Solenergianlæg: Solceller kan etableres med nærhed til beskyttet vandløb. Det anbefales, at der i det videre planlægningsarbejde fastsættes en bufferzone, hvori der ikke må opstilles anlæg.

Åbeskyttelse

Ingen områder til vindmølle eller solceller ligger inden for åbeskyt-

telseslinjer.

Lavbundsarealer

Ifølge Kommuneplanen for Aarhus kommune skal lavbundsarealer bidrage til at opfylde vandområdeplanernes miljømål, forebygge oversvømmelser og udvikle værdifulde naturområder. Omfanget af lavbundsarealer med vådområder skal øges og områdernes potentielle rekreative værdi skal anvendes som et aktiv. Retningslinje for lavbundsarealer lyder således:

- Byggeri- og anlægsprojekter og andet, som kan hindre etablering eller genskabelse af vådområder, bør undgås inden for de udpegede lavbundsarealer.

Vurdering

Vindmøller: Halvdelen af område B, Kasted ligger inden for område med lavbundsareal.

Solenergianlæg: Ingen områder til solenergianlæg ligger inden for lavbundsarealer. Område 2, 5 og 4 grænser op til lavbundsarealer. Det er vurderet, at der overordnet set ikke vil være negative konsekvenser ved dette. Tværtimod kan de usprøjtede arealer under solenergianlæggene have en positiv effekt på flora og fauna i inden for lavbundsarealerne. Der skal i den videre planlægning for nærliggende lavbundsarealer og de enkelte anlæg være fokus på at undgå oversvømmelse af områder med energianlæg.



Natur og naturbeskyttelse

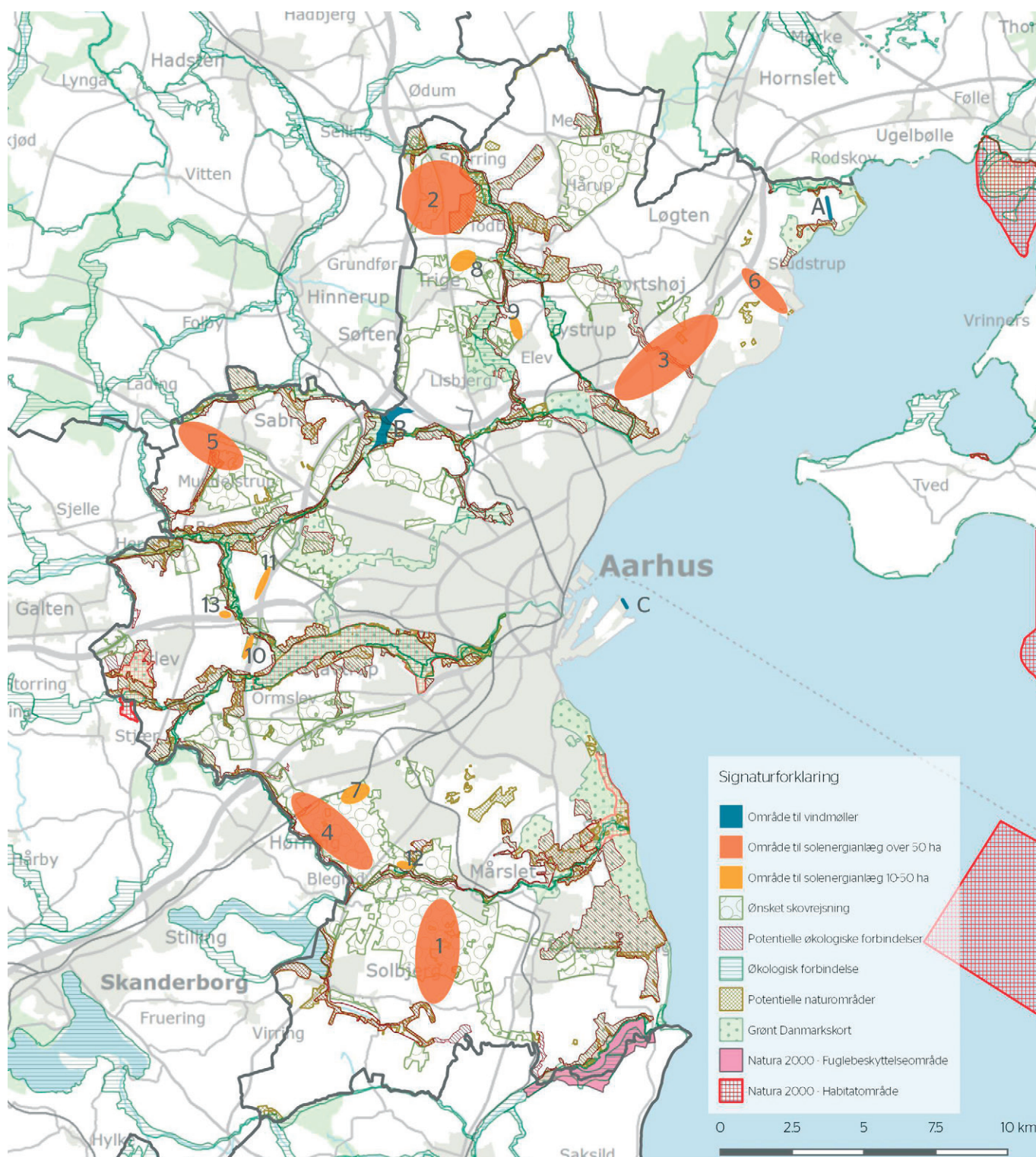
Forholdet til fredskov, skovbyggelinjer samt beskyttet natur vil blive omtalt under beskrivelse af de enkelte områder. Øvrige områder inden for natur og naturbeskyttelse vil blive nævnt overordnet herunder. Hvor det vurderes relevant vil emnerne også blive omtalt under beskrivelse af de enkelte områder.

Økologiske forbindelser og Grønt Danmarkskort

Ifølge kommuneplan for Aarhus kommune ønsker kommunen, at sikre arealer, hvor naturen kan udvikle sig frit. For at opnå den frie udvikling, er det vigtigt at have et sammenhængende netværk af naturarealer. Retningslinjer for de økologiske forbindelser, potentielle økologiske forbindelser og Grønt Danmarkskort lyder blandt andet:

- I de økologiske forbindelser skal sammenhængende naturom-

Kort 5 Natur og naturbeskyttelse





råder bevares uforstyrret og i videst muligt omfang forbedres og udvides.

- De økologiske forbindelser bør friholdes for byudvikling og tekniske anlæg. Hvor anlæg af nye eller ændring af eksisterende veje og jernbaner skærer de økologiske forbindelser, bør anlæggene indrettes med faunapassager, så dyrelivets spredningsmuligheder opretholdes. Ved eksisterende spærringer i de økologiske forbindelser bør passage sikres ved at etablere faunapassager.
- I de potentielle økologiske forbindelser bør brudte natursammenhænge erstattes af nye naturområder.
- Potentielle økologiske forbindelser bør ikke inddrages til formål, som kan forhindre etablering af ny natur.
- De potentielle økologiske forbindelser bør friholdes for byudvikling og tekniske anlæg.
- Inden for Grønt Danmarkskort ønsker byrådet i særlig høj grad at arbejde for både at skabe mere og bedre natur samt gode sammenhænge mellem eksisterende værdifulde naturområder.
- Inden for Grønt Danmarkskort skal indsatsen for at sikre optimale levesteder for vilde dyr og planter have særlig prioritet.

Vurdering

Placering af tekniske anlæg inden for økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser strider delvist mod kommuneplannens retningslinjer, der foreskriver, at udpegningerne bør friholdes for byudvikling og tekniske anlæg.

Vindmøller: Halvdelen af område B, Kasted ligger inden for en del af et større område med udpegningen økologisk forbindelse, potentiel økologisk forbindelse og Grønt Danmarkskort. Ifølge 'Vejledning for og tilladelse til opstilling af vindmøller' skal Kommuneplannens retningslinjer sikre, at det samlede naturnetværk beskyttes mod eventuelle negative påvirkninger, herunder vindmøller. Hensigten med dette er at væsentlige ændringer af hovedprincipperne bag naturnetværket undgås. Udpegning af området som potentielt egnet til store vindmøller medfører, at dele af området strider mod retningslinjer for natur i den del af området hvor der findes naturmæssige udpegninger.

Solenergianlæg: Flere områder til solenergianlæg grænser op til udpegningerne eller har et mindre overlap. Placering af solenergianlæg med nærhed til de udpegede områder vil ikke umiddelbart have en negativ påvirkning. Det er dog vigtigt at sørge for, at de store anlæg ikke kommer til at fungere som en barriere i landskabet. Dette kan undgås ved at placere strategiske spredningskorridorer igennem områderne så også større dyr kan passere. Fokus på hvordan pleje af arealerne under og mellem solpanelerne udføres, kan medføre, at områderne kan fungere som spredningskorridorer og levesteder for flora og fauna.

Potentielle naturområder

I Kommuneplanen for Aarhus Kommune er det beskrevet at kommunen ønsker, at øge naturarealet og derfor er der udpeget områder, hvor man ser et potentiale for at øge naturindholdet eller forbedre natursammenhænge ved at ekstensivere landbrugsdriften. Retningslinjer for disse områder lyder således:

- Inddragelse af potentielle naturområder til formål, der kan forringe naturindholdet i området som helhed bør undgås.
- Inden for de potentielle naturområder bør ikke gennemføres projekter, der kan vanskeliggøre, at området overgår til naturformål.

Vurdering

En mindre del af område B, Kasted ligger inden for potentielle naturområder. Ingen områder til solenergianlæg ligger inden for udpegningen. Der kan opstilles vindmøller i området uden at de potentielle naturområder berøres.

Natura 2000

Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede naturområder i EU, og udpegningen og beskyttelsen af områderne har til formål at bevare og beskytte naturtyper og dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Fuglebeskyttelses- og Ramsarområder er udpegede for at beskytte fuglelivet.

Vurdering

I intet tilfælde ligger vindmølleområderne eller områder til solenergianlæg inden for et Natura 2000-område.

Vindmøller: For alle tre områder gælder at nærmeste natura 2000 områder er habitatområder, hvor udpegningsgrundlaget er mindre pattedyr, vandlevende dyr, planter og forskellige naturtyper. Områderne ligger med en afstand på 5-6 kilometer. Beskyttede habitater og naturtyper påvirkes derfor ikke.

Solenergianlæg: Solenergianlæggene vil ikke påvirke Natura 2000-områderne.

Habitatdirektivets Bilag IV-arter

Medlemslandene i EU skal i henhold til habitatdirektivets artikel 12 indføre en streng beskyttelse af en række dyre og plantearter, uanset om de forekommer inden for et af de udpegede habitatområder eller udenfor. Disse arter fremgår af direktivets bilag IV.

Vurdering

Vindmøller: De tre vindmølle områder er placeret i tre forskellige typer landskab, men der kan forekomme beskyttede arter i alle områder. Område A, Vosnæs ligger tæt på skov og strand. Da området består af landbrugsjord i drift er omfanget af beskyttede arter formentlig begrænset. Der er dog en stor sandsynlighed for flere flagermusearter på grund af de nærliggende skove. Område B ligger i et ådalsområde og som beskrevet før i en del af et område med flere grønne forbindelser. Også her kan der forekomme flagermus og formentlig også andre arter. Område C, Aarhus Havn ligger bynært og havnearealerne. Her kan være en forekomst af flagermus.

Generelt er tabet af flagermus på grund af vindmøller begrænset. Ved risiko for en væsentlig påvirkning af bestanden kan der etableres afværgeforanstaltninger med standsning af møllen i de mest kritiske perioder. Det anbefales, at der i planlægningen for de enkelte projekter foretages en flagermusundersøgelse.

Solenergianlæg: Områderne til solenergianlæg ligger primært i områder med landbrugsjord. Antal af beskyttede arter vil formentlig være begrænset. Anlæg kan medføre en positiv påvirkning for flora og fauna, da arealerne under og mellem solpanelerne vil henligge udyrket.

Skovrejsningsområder

Der er i Kommuneplan for Aarhus Kommune udpeget områder til ønsket skovrejsning. Skovrejsningsområderne er dog ikke reserve-

ret til skovrejsning og områderne kan stadig anvendes til landbrugsformål, vejanlæg eller lignende efter de regler, der i øvrigt gælder for det åbne land.

Solenergianlæg: Flere af de store områder til opstilling af solenergi ligger inden for områder til ønsket skovrejsning. Der skal i planlægningen for skovrejsning og solenergianlæg være fokus på at de to interesser ikke skaber konflikt, f.eks. i forhold til skygge fra skov der kan påvirke produktionen.

Flora og fauna

Ifølge kommuneplanen ønsker man i Aarhus Kommune at vilde dyr og planter skal have plads til at leve og yngle, vandre og sprede sig.

Vurdering

Hvorvidt temaplanen for VE-anlæg kan være en forbedring af de naturmæssige forhold i kommunen som helhed er afhængig af, hvordan man i den videre planlægning for de enkelte projekter former og placerer projekterne.

Vindmøller: Ved placeringen af de enkelte møller inden for rammeområderne er det vigtigt, at der tages hensyn til placeringen af den enkelte mølle. Vindmøllerne optager dog et forholdsvis lille areal på landjorden.

Solenergianlæg: I langt de fleste tilfælde placeres solenergianlæg i områder med landbrugsdrift. Ved placering af anlæggene må landbrugsdriften i de pågældende områder derfor ophøre. Dermed ophører gødskning, såning, høst og i størstedelen af områderne også sprøjtning med pesticider. Under og mellem solenergianlæggene vil græs og urter vokse frit med enkelte årlige slåninger. Omkring det samlede anlæg vil der blive plantet visuelt skærmende læbælter. Læbælterne eller de levende hegn tilplantes med egnstypiske buske og træer. Bredden og antallet af træerækker vil ofte defineres i den endelige planlægning for projekterne. Hvor der ønskes særlig skærmende effekt, kan der eksempelvis plantes flere end tre rækker. De levende hegn og de store dyrkningsfrie arealer under og mellem solpanelerne vurderes, at være fremmende for diversiteten og mængden af flora og fauna. Der kan endda i den konkrete planlægning arbejdes yderligere med udformningen af projekterne, med fokus på at fremme naturindholdet.



Øvrige tekniske anlæg og trafik

Eksisterende vindmøller

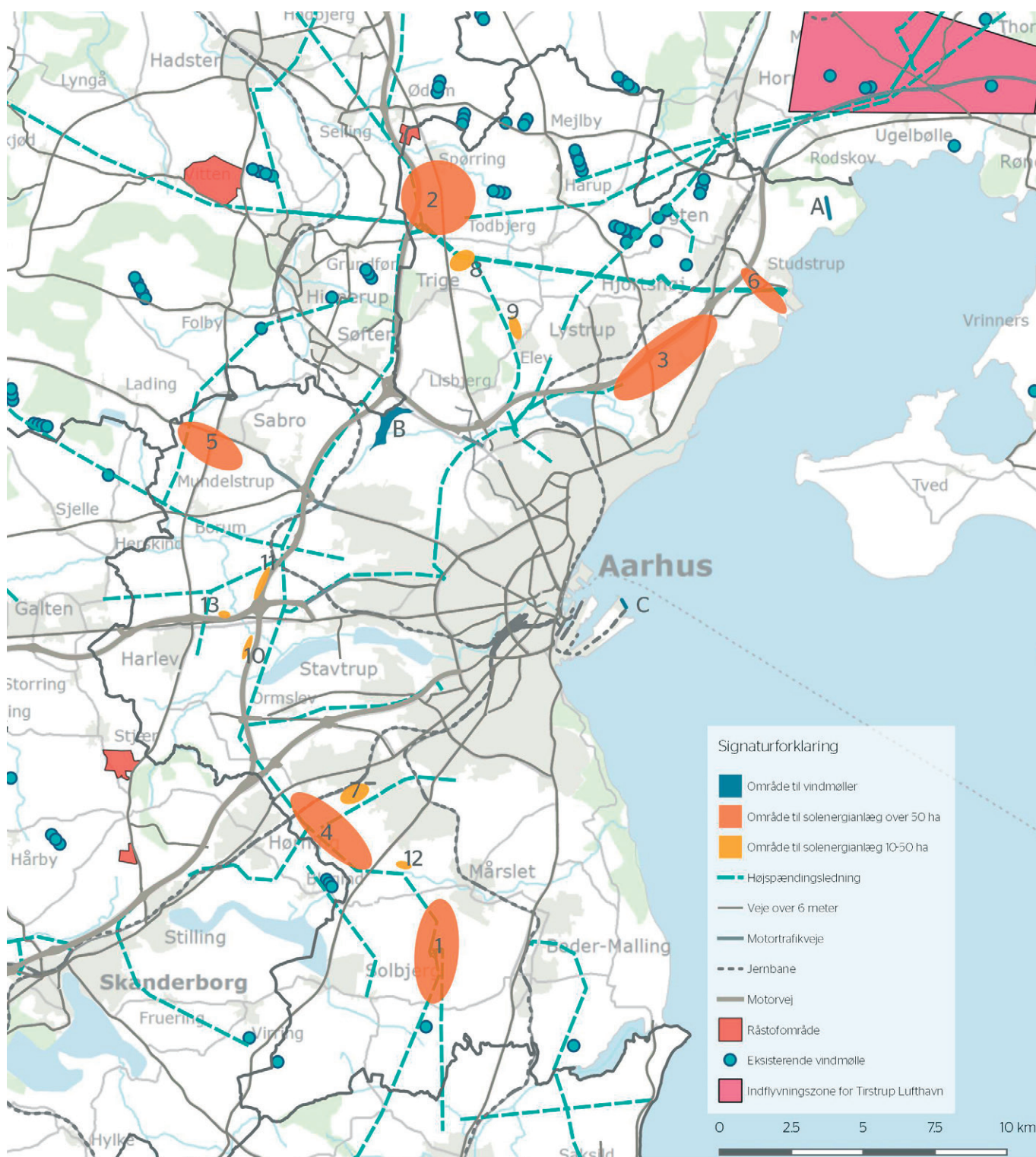
Efter Bekendtgørelse om planlægning for vindmøller skal den landskabelige påvirkning af et vindmølleprojekt belyses særligt, hvis den indbyrdes afstand mellem nye vindmøller og eksisterende eller planlagte vindmøller er mindre end 28 gange totalhøjden. For at kunne acceptere en placering af en ny vindmøllegruppe inden for denne afstand fra andre vindmøller, skal det godtgøres, at den landska-

belige påvirkning af anlæggene under ét anses for ubetænkelig.

Der findes ingen regler for samspillet mellem vindmøller og solenergianlæg. Som regel vil det landskab, hvor begge anlæg opleves fremstå som teknisk præget.

Vindmøller: Inden for ca. 28 gange 150 meter fra område A, Vosnæs står seks eksisterende vindmøller, hvoraf de tre står i Syddjurs kommune. Inden for ca. 28 gange 150 meter fra område B, Kasted står

Kort 6 Tekniske anlæg og trafik



2 eksisterende vindmøller. I den videre planlægning skal de specielt være fokus på samspillet mellem disse vindmøller, samt eventuelle nye planlagte møller i nabokommunerne. Det anbefales, at samspillet belyses via visualiseringer.

Solenergianlæg: Hvor solenergianlæggene opleves i samspil med eksisterende vindmøller kan det tekniske præg i landskabet øges. Det visuelle samspil kan evt. belyses ved visualiseringer i den videre planlægning.

Veje og trafik

Vindmøllerne skal som udgangspunkt holde en afstand på minimum 1 gange vindmøllens totalhøjde til de overordnede statsveje. Placeres der vindmøller i en afstand af 1,0 - 1,7 x totalhøjden til en overordnet statsvej skal det i forbindelse med planlægningen for det konkrete projekt undersøges, om det har betydning for trafik-sikkerheden i form af forstyrrelse for trafikanterne. For de øvrige veje gælder det, at der ikke må være vingeoverslag over vejene. Hvis

der opstilles vindmøller i en afstand af mindre end 1 x totalhøjden, skal der redegøres for sikkerheden i forhold til havari og isafkast. Undtaget fra dette er mindre grus- og markveje.

Radiokæder

Vindmøller kan, hvis de er placeret i en radiokædes sigtelinje, forringe signalet væsentligt.

Ud over Erhvervsministeriet har de enkelte operatører af radiokæder, i relation til lokalplaner, selvstændig indsigtelsesret over for planmyndighederne, hvorfor materiale angående planlægning og opstilling af vindmøller og vindmølleparker i sådanne sager bør sendes direkte til de relevante operatører, så der kan findes en løsning,

hvis der er konflikter mellem vindmølleprojekter og radiokæder.



Råstofområder

Hverken vindmølleområder eller områder til solceller ligger inden for områder til råstofgravning.

Rekreative områder og fritidsliv

I Aarhus Kommune er der både mulighed for rekreative oplevelser i det åbne land og i og omkring byområderne. Derudover er der den lange kyststrækning.

Langs kysten ligger flere sommerhusområder og lystbådehavne. Desuden er flere strande udpeget som badestrande. De øvrige strande kan dog også bruges til rekreative formål og badning.

Bynære landskaber

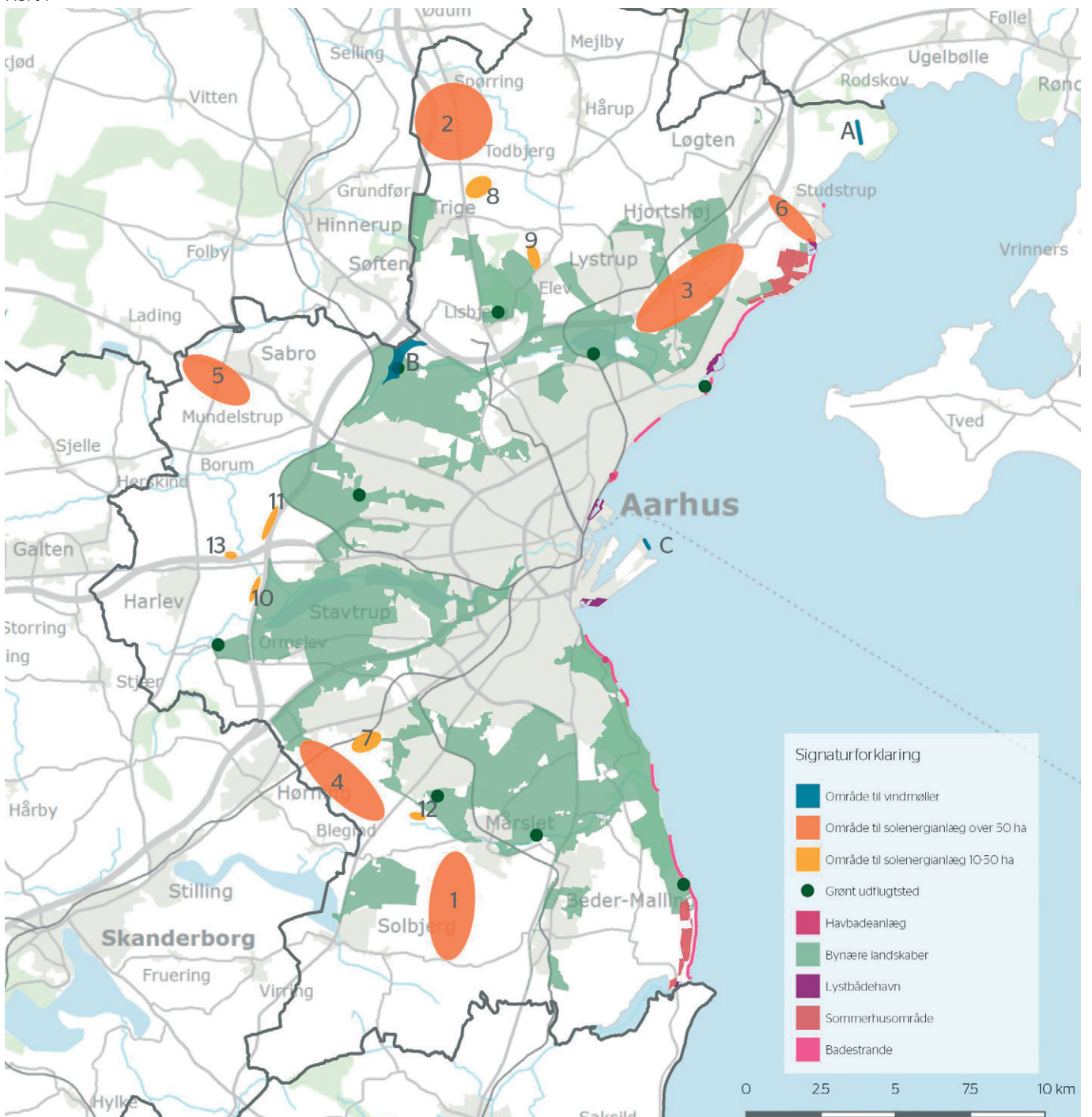
De bynære landskaber er udpeget i kommuneplanen. Arealerne omfatter de områder tæt på byerne, der overordnet set har et potentiale i forhold til fritidsliv, motion, afstresning og naturoplevelser. Desuden er der udpeget punkter med betegnelsen Grønt udflugtsted. I kommuneplanen er det ikke videre beskrevet, hvad de grønne udflugtsteder omfatter. Retningslinjer for de bynære landskaber lyder således:

- Ved større projekter og planer inden for de bynære landskaber skal der sikres samspil med planlægningen for friluftslivet.

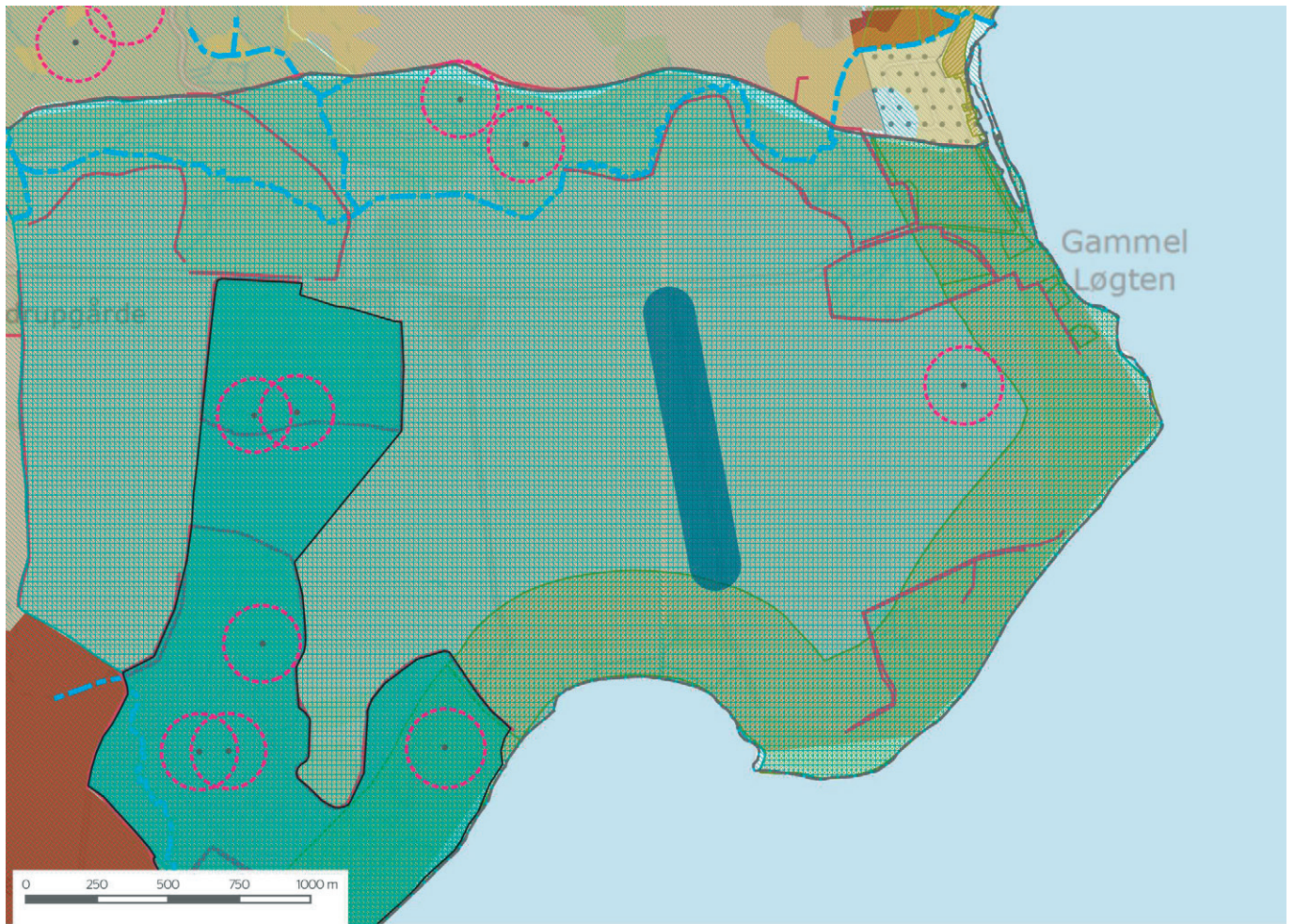
Vurdering

Planlægning af tekniske anlæg kan godt forenes med de bynære landskaber, men der skal være opmærksomhed på at der rammeplanlægges for flere formål inden for samme område.

Kort 7



Vindmølleområde nr. A - Vosnæs



Kort 8

- | | | | |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------|
| Område til vindmøller | Økologisk forbindelse | Strandbeskyttelse | Vandmiljø |
| Natur | Potentielle naturområder | Kultur | Lavbundsareal |
| Beskyttet natur | Grønt Danmarkskort | Fredet fortidsminde | Beskyttet vandløb |
| Fredskov | Landskab | Beskyttelseslinje omkring fredet fortidsminde | Åbeskyttelseslinje |
| Skovbyggelinjer | Kystnærhedszone | Kulturmiljøer | Tekniske anlæg |
| Ønsket skovrejsning | Særlig god landskabskarakter/Bevaringsværdige landskaber | Kulturmiljø - forhistorisk tid | Højspændingsledning |
| Potentielle økologiske forbindelser | God landskabskarakter | Beskyttet sten- og jorddiger | Kommuneplanramme |
| | Fredede områder | | |

Kort 9



Landskab og kystlandskab

Området til vindmøller ligger i den nordøstligste del af kommunen mellem Gammel Lygten og Vosnæs Gods. Området hvor projektområdet ligger er mod nord, øst og vest afgrænset af skov, mens der mod syd er åbent ved Vosnæs pynt. Inden for området, der er afgrænset af skove, består landskabet af store dyrkede marker og her ligger også Vosnæs Gods. Det omkringliggende landskab er udpræget herregårdslandskab med store markparceller og en del skovområder og mindre bevoksninger.

Området til vindmøller ligger med nærhed til kysten ved Kalø Vig og derfor inden for kystnærhedszonen. Landskabet langs kysten omkring Kalø Vig er udpeget som bevaringsværdigt landskab og området til vindmøller ligger inden for denne udpegnings. Området er primært udpeget som bevaringsværdigt landskab på grund af skovene, det karakteristiske herregårdslandskab omkring Vosnæs Gods samt udsigten over Aarhus Bugt. Terræn og bevoksning medfører dog også at udsigten over bugten kan være skærmet. Studstrupværket er ofte synligt i udsigten over bugten, og tilfører den del af landskabet en anden karakter. Fra kystlandskabet langs den nordlige og østlige side af vigen er der udsigt til landskabet, hvor området til vindmøller ligger.

Den sydlige spids af området til vindmøller ligger inden for strandbeskyttelseslinjen.

Vurdering

Det er vurderet, at vindmøller i området kan være synlige fra dele af kystlinjen langs Aarhus Bugt, mens de sandsynligvis vil være synlige fra store dele af kysten langs Kalø Vig. I den videre planlægning for et konkret projekt bør den visuelle påvirkning af kysten belyses via visualiseringer.

Området til vindmøller er placeret midt i det åbne landskab, der dannes af de omkransende skove og kysten. Der er god afstand mellem området, skov og skovbryn. Det er vurderet, at placering af vindmøller i landskabet vil påvirke den nuværende landskabskarakter i området. Det er derfor vigtigt, at der ved videre planlægning for opstilling af vindmøller i området, er ekstra fokus på vindmøllernes visuelle påvirkning af de karaktergivende landskabselementer og landskabstræk i det omkringliggende bevaringsværdige landskab.

Der må ikke placeres vindmøller eller tilhørende anlæg inden for strandbeskyttelseslinjen. Det er vurderet, at der kan placeres det ønskede antal vindmøller i området uden at berøre strandbeskyttelseslinjen.

Kulturlandskab

Området til vindmøller ligger inden for et område, der er udpeget som kulturmiljø på grund af landskabets herregårdslandskabelige karakter.

Inden for 4,2 kilometer fra området til vindmøller ligger Skødstrup Kirke. Kirken er delvist omkranset af boliger.

Vurdering

I den videre planlægning af et konkret projekt skal den visuelle påvirkning af herregårdslandskabet belyses og vurderes, og det skal vurderes om vindmøllerne forstyrrer oplevelsen af kirken i landskabet.

Natur og naturbeskyttelse

Der findes ingen områder med § 3 beskyttet natur eller andre udpegninger med naturindhold inden for området til vindmøller.

Vurdering

Området byder med sine skovpartier og skovbryn på gode levesteder for flagermus, og der bør i forbindelse med den videre planlægning for et konkret projekt gennemføres flagermusundersøgelse.

Tekniske anlæg og trafik

Inden for 4,2 kilometer fra området til vindmøller står der tre eksisterende mindre vindmøller på række nordvest for Skødstrup i Aarhus Kommune. Derudover står der to nord for Ugelbølle samt en husstandsmølle nordvest for dem i Syddjurs Kommune. Hverken Favrskov eller Syddjurs Kommuner har udpeget områder til opstilling af vindmøller inden for 4,2 kilometer.

Området til vindmøller ligger ca. tre kilometer nord for Studstrupværket og vindmøller i området vil formentlig blive oplevet i samspil med værket fra dele af kysten langs Kalø Vig.

Vurdering

Det visuelle samspil mellem de eksisterende vindmøller skal visualiseres og vurderes i den videre planlægning af et konkret projekt. Det er dog vurderet, at et samspil mellem eksisterende og nye møller i området sandsynligvis vil være ubetænkeligt, på grund af de eksisterendes møllers størrelse og afstanden til dem.

Den visuelle betydning for oplevelsen af landskabet med vindmøller og Studstrupværket skal belyses. Det er vurderet, at tekniske præg af landskabet vil blive forøget, fra områder på kyststrækningen, hvor begge anlæg opleves.

Vandmiljø

Området til vindmøller ligger på en pynt, der lokalt benævnes for Vosnæspynt og er landbrugsjord omkranset af skov/krat partier. Terrænet falder fra kote ca. 20 i vest til kote 0 ved kysten i øst og syd. De nærliggende borer indeholder ingen beskrivelse af jordlagene eller har information om vandspejl. Jordartskortet beskriver moræneler indenfor den øverste meter, hvilket også bekræftes af borer i større afstand fra området. Boringerne konstaterer moræneler til stor dybde (mere end 50 meter med kun mindre indslag af sandede aflejringer).

Vurdering

Moræneler og sand har gode geotekniske bæreevner. Ligeledes forventes ikke større vandmængder i forbindelse med udgravninger end, hvad en almindelig lænsepumpe kan håndtere..

Mennesker og sundhed

Der ligger 25 boliger inden for en afstand af 1 km fra området til vindmøller.

Det nærmeste støjfølsomme område er sommerhusområdet ved Gl. Løgten omkring 700 meter nordøst for området til vindmøller.

Af rekreative interesser i området er det primært omkring sommerhusområdet ved Gl. Løgten og Gl. Løgten Strandhotel samt stranden ved Gl. Løgten.

Vurdering

Det er vurderet, at vindmøller i området vil have en begrænset visuel påvirkning af de rekreative områder langs kysten, da terræn og

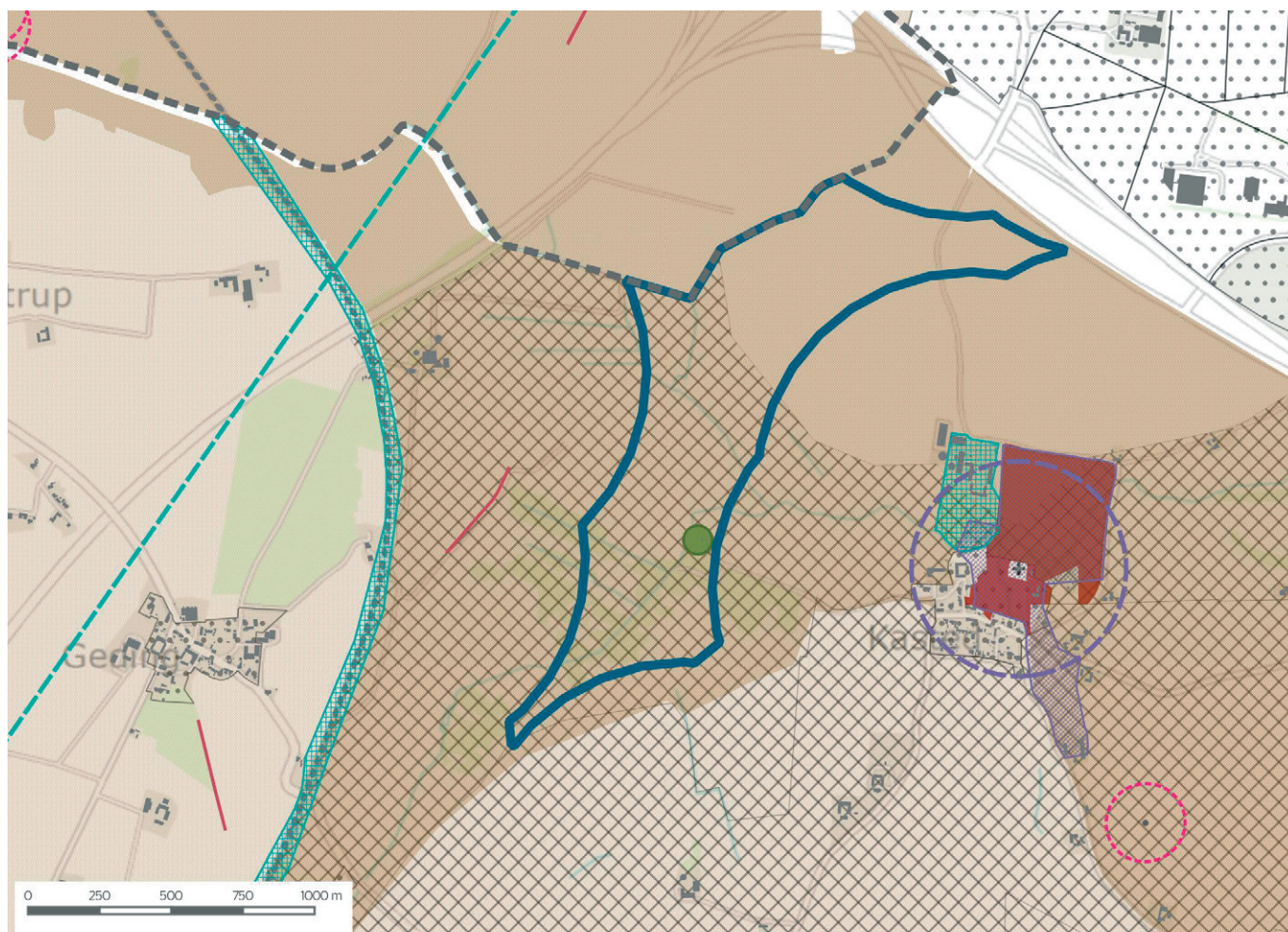
bevoksning ofte vil skærme for synligheden af vindmøllerne. Ved den videre planlægning af et konkret projekt skal den visuelle påvirkning fra stranden dog belyses og vurderes.

Samlet vurdering

Det er vurderet, at der kan være en konflikt ved områdets placering i bevaringsværdigt landskab, da kommuneplanens retningslinjer for disse ikke umiddelbart kan ændres. Derudover kan den kystnære placering have en visuel påvirkning på kystlandskabet. Landskabet har en middelstor skala og vil derfor formentlig kunne rumme store vindmøller. På den baggrund er det vurderet, at området er delvist velegnet til opstilling af store vindmøller.



Vindmølleområde nr. B - Kasted



Kort 10



Landskab

Området til vindmøller ligger i den midtvestlige del af kommunen, nordvest for Kasted. Den nordvestlige afgrænsning af området følger kommunegrænsen til Favrskov Kommune. Området er placeret syd for motorvejsafkørsel Aarhus N, og ligger derfor med stor nærhed til E45 og motorvejen mod Aarhus (se kort 10).

Det omkringliggende landskab er en del af tunneldalslandskabet omkring Egå, Egådalen, der strækker sig mellem Egå Engsø og Geding sø. Den nordligste del af området til vindmøller består af landbrugsjord i drift, mens den sydlige del strækker sig ind over Kasted Mose med gennemløb af både Egå og Bukbæk. Hele Egådalen er udpeget som bevaringsværdigt landskab på baggrund af Geding Sø, Kasted Mose, Egåen, de lave engarealer og Egå Engsø der er

kategoriseret som et værdifuldt sammenhængende landskab. Ifølge landskabskarakteranalysen (se under 'Generelle vurderinger - Landskab og geologiske forhold herunder kystlandskab') er landskabet dog stærkt præget af tekniske anlæg, hvilket forringer landskabets oprindelige karakter.

Vurdering

Det er vurderet, at vindmøller i området vil være synlige fra store dele af det omkringliggende landskab med udsigt over ådalen, både fra selve ådalen og fra dalsiderne i overgangen til morænelandskabet. Vindmøllerne vil blive oplevet i et landskab, der er præget af motorvejslandskabet samt erhvervsområder langs motorvejen. I den videre planlægning af et konkret projekt bør det undersøges, hvordan vindmøllerne vil påvirke ådalslandskabet samt land-



Kort 11, signaturer findes ved kort 10

skabet på dalsiderne, og de særlige karaktere der findes i de særligt berørte områder.

Kulturlandskab

Der findes ingen kulturmiljøer inden for området til vindmøller. Men mod vest omkring banen og mod øst ved Kasted ligger områder udpeget som kulturmiljø (se kort 10).

Inden for 4,2 kilometer fra området til vindmøller ligger 8 kirker; Trige, Ølsted, Søften, Fårup, Lisbjerg, Tilst, Skejby og Kasted Kirker. Flere af kirkerne har indsigtsområder. (se kort 3).

Søften, Lisbjerg og Tilst Kirker ligger i byområder, og her kan vindmøller i området ikke påvirke oplevelsen af kirkerne i landskabet ligesom vindmøllerne ikke vil blive oplevet i udsigter fra kirkegårdene.

Ølsted og Kasted Kirker ligger i mindre landsbyer og tårnet kan evt. opleves fra det omkringliggende landskab. Bevoksning og bygninger hindrer dog udsigt over landskabet.

Trige og Skejby Kirker ligger i udkanten af byer med retning mod området til vindmøller. Kirkerne kan evt. opleves fra dele af det omkringliggende landskab, men bevoksning og bygninger vil skjærme for udsigt over landskabet i retning mod mølleområdet. Skejby Kirke

opleves højt beliggende over ådalen og kan ses fra dele af indfalds- og motorvejen ved kørsel i østlig retning mod Aarhus.

Fårup Kirke ligger i en mindre landsby og tårnet kan evt. opleves fra det omkringliggende landskab. Fra dele af kirkegården er der åbent mod det åbne land og her kan vindmøller i området være synlige i udsigten fra kirkegården. Kirken har indsigtsområde i retning mod området til vindmøller (se kort 3).

Vurdering

Det er overordnet vurderet, at vindmøller i området ikke vil forstyrre oplevelsen af de omkringliggende kirker som kulturelementer i landskabet. Kasted Kirke ligger med nærhed til området, mens vindmøller i området kan være synlige fra kirkegården ved Fårup Kirke. Der kan derfor være en visuel påvirkning af udsigten fra disse kirker. Skejby Kirke opleves fra landskabet vest for kirken og kan evt. blive oplevet sammen med vindmøller i området. I den videre planlægning af et konkret projekt bør den visuelle påvirkning af og fra alle kirker inden for 4,2 kilometer vurderes og evt. visualiseres.

Natur og naturbeskyttelse

Geding sø og Kasted Mose danner et sammenhængende naturområde. Her mødes åforløbene Bukbæk der kommer fra nordvest, Moseåen der kommer fra sydvest og Egår der fortsætter

mod øst. Kasted Mose og åer og bække er omgivet af flere udpegninger, herunder økologisk forbindelse, potentielle økologiske forbindelser, potentielle naturområder samt Grønt Danmarkskort. Da området til vindmøller er placeret midt i Kasted Moseområdet findes alle de herover nævnte udpegninger inden for området. Inden for området (se kort 11).

Ifølge kommuneplanen bør områder med økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser friholdes for byudvikling og tekniske anlæg. Endvidere bør der i potentielle naturområde ikke gennemføres projekter, der kan vanskeliggøre, at området overgår til naturformål. Inden for Grønt Danmarkskort ønsker man, at arbejde for at skabe mere og bedre natur med optimale levesteder for vilde dyr og planter.

Den sydlige halvdel af området er udpeget som beskyttet natur. Ifølge naturbeskyttelseslovens § 3 må der ikke foretages tilstandsændringer inden for beskyttede § 3 områder, hvis området hører under heder, moser og lignende, strandenge og strandsump samt ferske enge og biologiske overdrev, når sådanne naturtyper enkeltvis, tilsammen eller i forbindelse med de søer på over 100 m² eller vandløb er større end 2.500 m² i sammenhængende areal. Ved planlægning for vindmøller skal det derfor påses, at tilstanden af de beskyttede områder ikke ændres, hverken i anlægsfasen eller under driftsfasen af møllerne, jvf. *'Vejlledning for og tilladelse til opstilling af vindmøller'*.

Vurdering

Opstilling af vindmøller i den sydlige halvdel af området til vindmøller vil stride delvist imod retningslinjer for økologiske og potentielle økologiske forbindelser samt evt. retningslinjer for potentielle naturområder og Grønt Danmarkskort, afhængig af projektets udformning. Desuden vil placering af vindmøller være en tilstandsændring af de § 3 beskyttede naturområder.

I planlægning for et konkret projekt i området skal der være stort fokus på placering af de enkelte møller, samt det samlede anlægs påvirkning på de naturmæssige udpegninger i området. Under planlægningen bør kommuneplanens retningslinjer for naturområder indgå som væsentlig faktor for placering af vindmøller. Den mest egnede del af området er den nordlige halvdel, der primært består af landbrugsjord. Desuden kan det overvejes at opstille vindmøller på tværs af kommunegrænsen i samarbejde med Favrskov Kommune.

De nærliggende skovpartier og særdeles gode fourageringsmuligheder i mosen og omkring åen medfører, at der kan være mulighed for flagermus i området. I forbindelse med den videre planlægning for et konkret projekt, bør der gennemføres en flagermusundersøgelse.

Tekniske anlæg og trafik

Der er ingen eksisterende vindmøller inden for 4,2 kilometer fra området til vindmøller. Derudover har Favrskov Kommuner ikke udpeget områder til opstilling af vindmøller inden for 4,2 kilometer (se kort 6).

Landskabet omkring området til vindmøller er præget af trafikant-

læg samt erhvervsområdet mod nord (se kort 10).

Vurdering

Ved opstilling af vindmøller i området vil vindmøllerne ofte blive oplevet fra og i samspil med motorvejslandskabet. I planlægningen for et konkret projekt bør det vurderes, hvordan vindmøllerne vil opleves fra motorvejene, samt den samlede oplevelse af vindmøller i det tekniske prægede motorvejs/indfaldsvejslandskab.

Vandmiljø

Egå og Bukbæk, der begge løber gennem den sydlige del af området er beskyttet.

Den sydlige halvdel er udpeget som lavbundsareal, der kan genoprettes. Kommuneplanens retningslinjer foreskriver, at bygge- og anlægsprojekter der hindre etablering eller genskabelse bør undgås.

Området ligger på landbrugsjord, der ligger omkring kote 40. Idet området ligger tæt op af de krydsende motorveje, er der en fin dækning af de geologiske og hydrologiske forhold. Disse informationer skal erhverves hos Vejdirektoratet. Boringer i Jupiter databasen viser moræneler med spredte moseaflejringer.

Vurdering

Der skal ved planlægning af et konkret vindmølleprojekt i området tages højde for at de beskyttede vandløb, både i forhold til placering af vindmøller og adgangsveje samt i etableringsfasen. I så fald kan et vindmølleprojekt godt etableres uden at påvirke de beskyttede vandløb i væsentlig grad.

Det skal ved et konkret projekt vurderes, om vindmøller og tilhørende anlæg og adgangsveje kan etableres i området, uden at hindre genopretning af lavbundsområde.

For at vurdere de geotekniske egenskaber og omfanget af bortledning af vand under etableringen af udgravningen til fundamenter til vindmøller i området, må der gennemføres geotekniske undersøgelser for de konkrete placeringer af udgravninger for fundamenter.

By og bebyggelse

Kasted by ligger nærmest med godt 500 meter øst for området, mens Geding ligger godt 800 meter mod vest. Omkring 1200 meter syd for området starter Tilst (se kort 10).

Nærmeste by i nærliggende kommune, Favrskov Kommune, er Søften, der ligger omkring 1,5 km nordvest for området til vindmøller. I Kommuneplanen for Favrskov Kommune er der udlagt perspektiv arealer som fremtidige erhvervsområder for en 12-årig planperiode. Øst og nord for byen samt et fremtidigt boligområde syd for byen.

Vurdering

Det er muligt at opstille vindmøller i området og samtidig overholde aftands- og støjkrav. I den videre planlægning skal den visuelle påvirkning fra de omkringliggende byer og landsbyer belyses.

Mennesker og sundhed

Der ligger 91 boliger inden for en afstand af 1 kilometer fra området til vindmøller inklusiv boligerne i bysamfundene Kasted og Geding.

Det nærmeste støjfølsomme område er Kasted, der ligger omkring 500 meter øst fra området til vindmøller og Geding der ligger omkring 800 meter mod vest. Ved beregning af støj fra vindmøller skal det sikres, at grænseværdierne for støj ved støjfølsom bebyggelse på 39 dB(A) ved vindhastigheden 8 m/s og 37 dB(A) ved 6 m/s. kan overholdes. På grund af nærheden til motorvejen er området i dag påvirket af støj.

Den sydlige halvdel er i kommuneplanen udlagt som rammeområde til rekreativt brug, der er defineret som Bynære landskaber (se kort 10). Inden for området findes også et Grønt udflugtssted. Inden for de bynære landskaber skal der sikres samspil med planlægningen for friluftslivet.

Vurdering

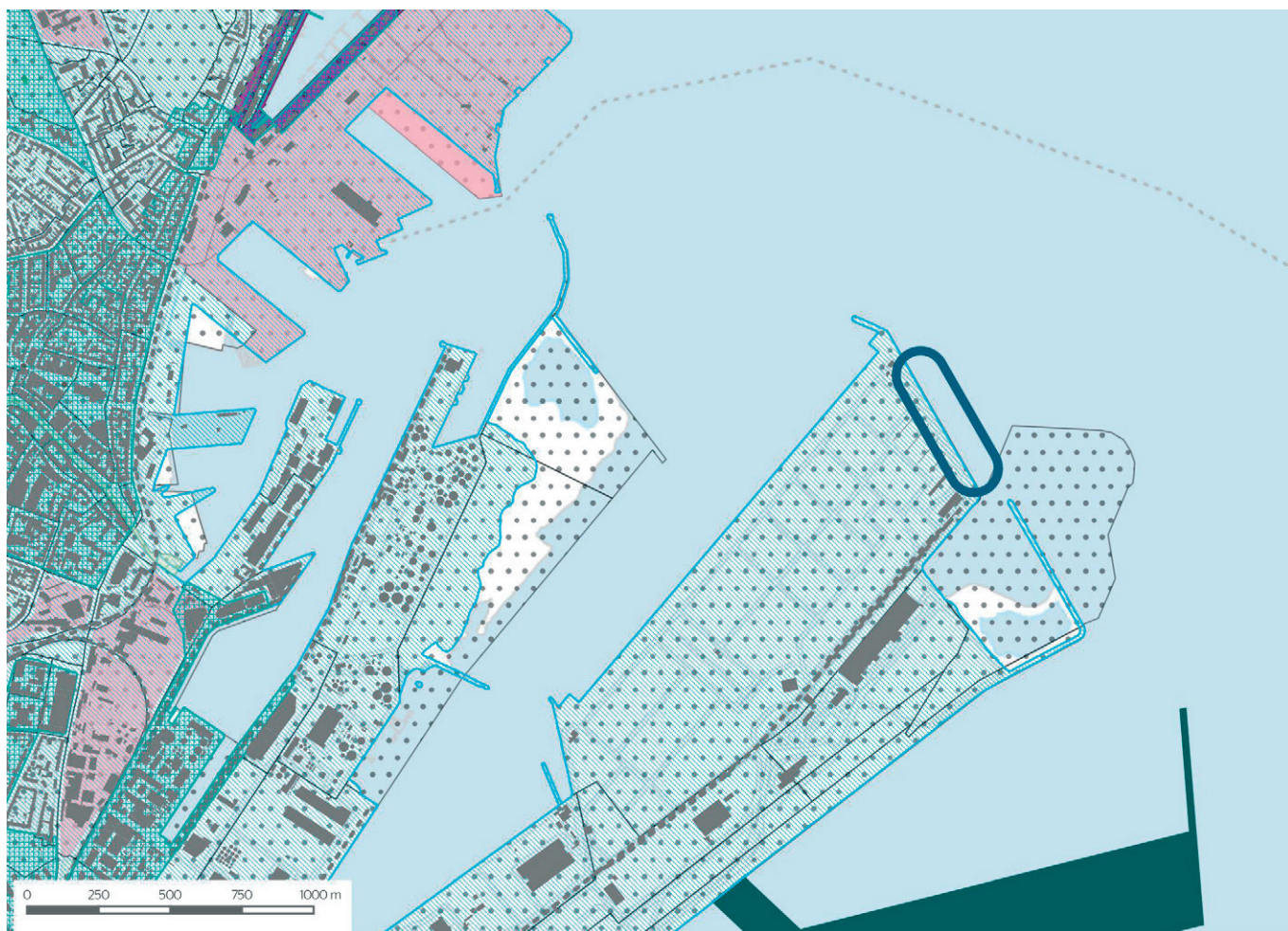
Vindmølleområdet ligger som en mindre del af det område udpeget som bynære landskaber, der strækker sig mellem Kasted, Tilst og Skejby (se kort 16). Vindmøller i området vil visuelt påvirke hele dette område, da vindmøllerne formentlig ofte vil være synlige herfra. Ved videre planlægning af et konkret projekt skal den visuelle påvirkning belyses og det skal vurderes om vindmøller i området vil påvirke planlægningen for friluftslivet i området.

Inden for vindmølleområdet skal ramme for bynære landskaber ophæves i et kommuneplantillæg.

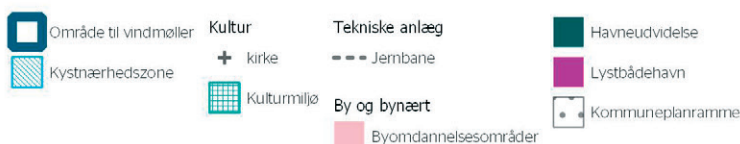
Samlet vurdering

Store dele af området til vindmøller har flere naturmæssige udpegninger og beskyttelser. Opstilling af vindmøller i området vil derfor være i konflikt med flere af kommuneplanens retningslinjer, samt områder beskyttet efter naturbeskyttelsesloven. Derudover ligger området inden for bevaringsværdige landskaber, hvilket også strider mod kommuneplanens retningslinje, der ikke umiddelbart kan ændres. På baggrund af ovenstående og placeringen i sammenhæng med et landskab der har et teknisk præg, er det vurderet, at den nordlige del er egnet til opstilling vindmøller, mens den sydlige del ikke er egnet.

Vindmølleområde nr. C - Aarhus Havn



Kort 12



Landskab og kystlandskab

Området til vindmøller ligger i forbindelse med Aarhus Havn. Området ligger på Nordmolen i forlænelse af containerterminalen, hvor de store containerkraner står (se kort 12).

På grund af den kystnære placering ligger området inden for kystnærhedszonen.

Området til vindmøller er placeret i et havnemiljø, der i høj grad er visuelt præget af erhvervshavn med de tilhørende havneanlæg og store industribygninger, skorstene og siloer, der især ligger på Vestre Tværmole, hvor Olieterminalen ligger. Det hele ligger med stor nærhed til den del af havnen, der i dag udnyttes til rekreative og kulturmæssige formål, samt den nye bydel Aarhus Ø. Desuden ligger hele den gamle del af byen og det åbne strøg omkring åen lige bag havnefronten og de store havnemoler.

Vurdering

Vindmøller i området vil være synlige fra Aarhusbugten og størstedelen af Kalø Vig samt størstedelen af kyststrækningerne. Der-

udover vil de være synlige fra dele af det højereliggende landskab med udsigt over kysten, f.eks. fra Mols Bjerge og landskabet nord for Kalø Vig. Desuden kan de i klart vejr være synlige fra Samsøes nordkyst. Ved planlægning af et konkret projekt med vindmøller på havnen skal det med visualiseringer belyses og vurderes, hvordan vindmøllerne vil påvirke oplevelsen af kysten og Aarhus set fra vandet, samt de omkringliggende kyststrækninger og højtliggende områder inde i landet.

Vindmøller på op til 150 meter er en del højere end øvrige høje elementer i Aarhus og på Aarhus Havn. Det skal derfor også vurderes, hvordan et konkret projekt vil påvirke den visuelle oplevelse af byen og havnen, og det skal vurderes, hvordan vindmøller vil harmonere med skalaforholdene i Aarhus og på havnen.

Kulturlandskab

Store dele af den indre del af Aarhus by er udpeget som kulturmiljø. Det drejer sig blandt andet om Universitetsparken, midtbyen med latinerkvarteret og Aarhus Domkirke samt Frederiksbjerg.

Inden for 4,2 kilometer fra området til vindmøller ligger flere af kirkerne i Aarhus. Den nærmeste kirke er Aarhus Domkirke, der ligger omkring 2,5 kilometer fra området (se kort 3). Alle kirker er omgivet af byen.

Vurdering

Kirkerne i Aarhus er omgivet af høje bygninger, og det er vurderet, at vindmøller på havnen formentlig ikke vil have en væsentlig visuel påvirkning på oplevelsen af kirkerne. Det bør dog i den videre planlægning undersøges, om vindmøllerne vil være synlige fra de nærmeste kirker, især med fokus på domkirken, der ligger nær havnen, og hvor der fra Bispetorv er udsigt til havnen. I den videre planlægning af et konkret projekt bør den visuelle påvirkning af og fra alle kirker inden for 4,2 kilometer vurderes og evt. visualiseres.

Natur og naturbeskyttelse

Der er ingen naturmæssige forhold på havnen, der kan påvirkes af placering af vindmøller i området.

Vurdering

Der er ikke umiddelbart nogen naturmæssige forhold, der kan blive påvirket af vindmøller i området.

Der kan være flagermus på området, men det er vurderet, at det vil være i et ikke betydeligt omfang.

Fugle på træk bevæger sig langs med kysten fra syd, og vil i de fleste tilfælde vende og flyve mod Mols, inden de når havneområdet. Påvirkningen af fugle bør dog vurderes nærmere ved planlægning af et konkret projekt.

Tekniske anlæg og trafik

Vindmøllerne placeres med nærhed til de store containerkraner på havnen.

Vurdering

Vindmøller i området vil ofte blive oplevet i visuelt samspil med containerkranerne på havnen. Dette samspil bør visualiseres og vurderes.

Der skal i den videre planlægning for et konkret projekt være fokus på sikkerheden og det skal sikres, at der ikke kan være fare forbundet med nærheden mellem kraner og vindmøller, også i etableringsfasen.

Vandmiljø

Havnearealerne i Aarhus Havn er opfyldt af varierende art og er afgrænset til havet med spuns vægge. Fyldlaget kan være op til 5 meter og ofte med en ringe bæreevne. Under fyldlaget vides det, at der forekommer plastisk ler, hvilket kræver en nærmere geoteknisk redegørelse.

Vurdering

Der må påregnes etablering en grundvandssænkning under udgravningen. Størrelsen af grundvandssænkningen afhænger af den hydrologiske kontakt til havet. Yderligere informationer kan erhverves

hos de respektive bygningsejere på havnen eller hos Aarhus Havn.

By og bebyggelse

Der er omkring 2 kilometer til nærmeste ældre boligområder vest for Havnegaden. Flere byomdannelsesområder ligger nærmere, herunder blandt andet Aarhus Ø (se kort 12).

Vurdering

Det er vurderet, at vindmøllerne vil være synlige fra store dele af Aarhus, specielt langs vandet og fra højtbeliggende områder med udsigt. I den videre planlægning af et konkret projekt bør det undersøges, hvorfra vindmøller i området vil være synlige og deres visuelle påvirkning af byen og fra byen skal vurderes.

Mennesker og sundhed

Der ligger ingen boliger inden for en afstand af 1.000 meter fra området til vindmøller.

Området ligger på et havneareal, hvor der arbejdes og færdes mennesker.

Af rekreative interesser i området, er der mange. Langs kysterne nord og syd for Aarhus er der flere steder markeret områder med badestrande, men det er også muligt at færdes og bade fra de øvrige kyststrækninger (se kort 7). Langs kysten ligger også flere lystbådehavne. Den nordlige del af havnen fra Dokk 1 og mod nord bruges i dag til flere rekreative formål og her ligger også havnebadet. Fra den nordlige del af havnen er der udsigt til Nordmolen og containerkranerne, der står som et karakteristisk træk ved havnebilledet.

Vurdering

Der skal ved planlægning af et konkret projekt være fokus på sikkerhed og risiko i forbindelse med vindmøller på havnearealet og færdsel under dem. Det er umiddelbart vurderet, at det er muligt, at opstille vindmøller i området, samtidig med at sikkerheden i området overholdes.

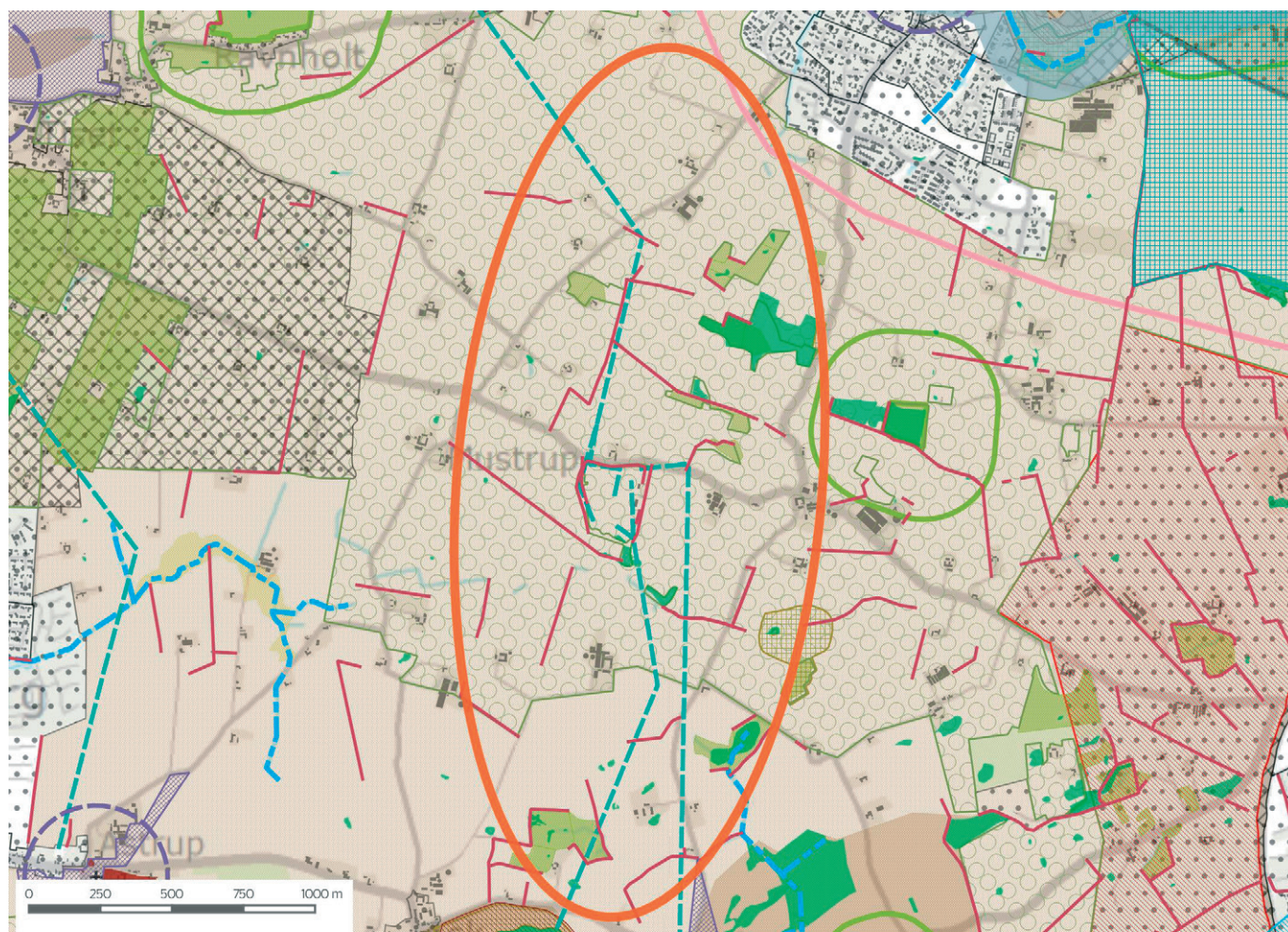
Området til vindmøller er placeret med rimelig stor afstand til boliger og oplevelsen af støjen fra dem vil formentlig være begrænset. Derimod er det vurderet, at de visuelt vil optræde bynært. I den videre planlægning af et konkret projekt bør den visuelle påvirkning af Aarhus set fra vandet og omkringliggende kyster belyses. Desuden, hvordan vindmøller vil blive oplevet fra rekreative områder, pladser samt boligområder i Aarhus.

Samlet vurdering

Området til vindmøller er placeret bynært, men samtidig placeret i et område af byen, der er karkarakteriseret ved industri og erhvervs-havn med store kraner og containerskibe. Vindmøller i området vil derfor ikke være helt fremmede elementer i området, omend de vil have en anden skala. Opstilling af vindmøller i området strider ikke mod kommuneplanens retningslinjer eller andre udpegninger og beskyttelse. På den baggrund er det umiddelbart vurderet, at området er egnet til opstilling af vindmøller.



Solenergiområde nr. 1



Kort 13



Landskab

Området ligger mellem Mårslet, Malling og Solbjerg. Omkring området ligger flere mindre landsbyer som Testrup, Tulstrup, Ask, Ballen og Tiset. Derudover ligger gårde og huse enkeltvis men tæt i det åbne land eller i små grupper.

Landskabet i og omkring området til solenergianlæg er storbakket til blødt bølget og der er ofte vidtstrakt udsigt i alle retninger. Landskabet består primært af dyrkede marker, der ofte er opdelt i mindre markparceller med levende hegn imellem. Desuden findes der en del mindre bevoksninger spredt i landskabet. Området ligger inden for udpegningen 'god landskabskarakter'.

Tværs gennem området løber flere højspændingsledninger, der passerer en stor transformatorstation.

Vurdering

Området er et udpræget landbrugslandskab, og på grund af de vidtstrakte udsigter er højspændingsledningerne ofte synlige.

Placering af solenergianlæg i området vil flere steder skærme for udsigter over landskabet og terrænets udformning vil formentlig ofte medføre, at anlægget er synligt fra det omkringliggende landskab.

Natur og naturbeskyttelse

Inden for afgrænsningen findes flere områder med §3 beskyttet natur. Størstedelen af området ligger inden for udpegningen for ønsket skovrejsning.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Områdets udstrækning i landskabet kan have en barriereeffekt, og der skal være fokus på faunapassager.

Byudvikling

Det rammebelagte areal øst for området er udpeget som interesseområde for byudviklingen efter 2029 (perspektivareal). Mod vest ligger et større område, der er udpeget som bynære landskaber.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg vil ikke påvirke mulighederne for byudvikling øst for området eller udnyttelse af området mod vest til rekreativt formål.

Kulturmiljø

Tulstrup og Solbjerg Kirker har indsigtslinjer i retning og med nærhed til afgrænsningen.

Inden for afgrænsningen findes en del beskyttede diger.

Vurdering

Der er muligt, at planlægge for solenergianlæg uden om de beskyttede diger. Endvidere skal der tages hensyn til digerne i anlægsfasen.

Mennesker og sundhed

Der ligger knap 30 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg og derudover ligger der flere boliger med nærhed til området.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området.

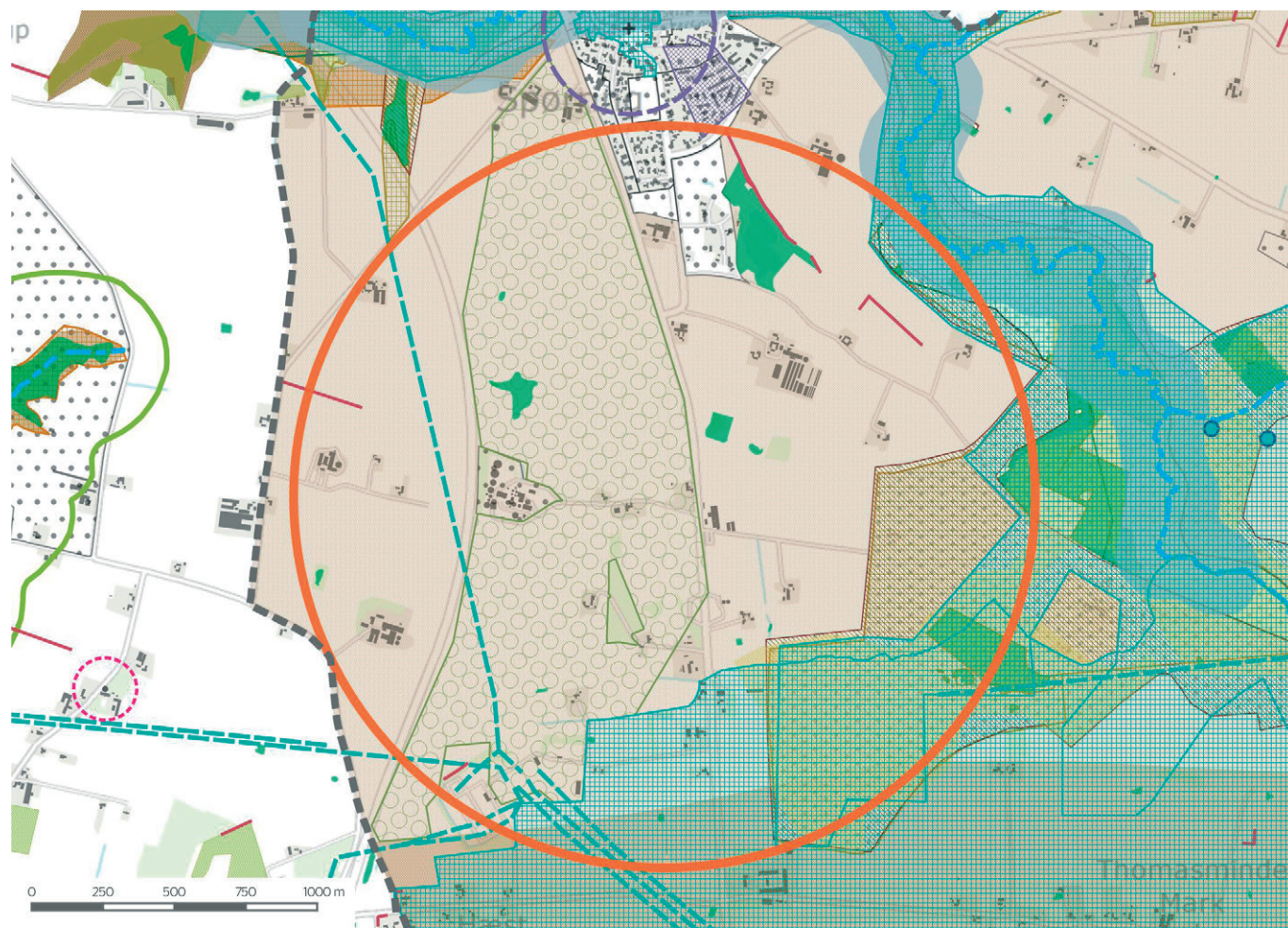
Vurdering

Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre en del naboer. I den videre planlægning for et konkret projekt anbefales det, at der ved endelig afgrænsning af området tages hensyn til de enkelte naboer.

Samlet vurdering

Inden for afgrænsningen er der mange forskellige elementer og beskyttelser, der medfører, at det kan blive vanskeligt, at skabe større sammenhængende områder til solenergianlæg. Den endelige afgrænsning vil formentlig blive noget reduceret i forhold til den udpegede afgrænsning. Samtidig er der mange boliger, der skal tages hensyn til og en del bevoksning og levende hegn, der eventuelt skal fjernes. På den baggrund er det vurderet, at området er mindre egnet til opstilling af solenergianlæg.

Solenergiområde nr. 2



Kort 14



Landskab og kulturlandskab

Området ligger syd for Spørring langs kommunegrænsen til Favrskov Kommune i den nordvestlige del af kommunen. Området ligger i morænelandskabet, der stiger jævnt fra øst mod vest. Nord og øst for området løber Spørring Å gennem landskabet. Landskabet er et udpræget landbrugslandskab med større og mindre gårdanlæg. Det samlede område indenfor afgrænsningen gennemskæres af E45 og Randersvej. I den sydlige del ligger en stor transformatorstation og midt i området langs motorvejen ligger Bånlev Biogas. Landskabet i og omkring området er temmelig præget af tekniske anlæg og landbrug.

Omkring Spørring Å og mod syd er landskabet udpeget som beva-

ringsværdigt landskab. Størstedelen af landskabet, indenfor afgrænsningen til solenergianlæg er i kommuneplanen udpeget som landskab med god landskabskarakter.

Mod syd er et større område, der i kommuneplanen er udpeget som kulturmiljø under kategorien 'landbrugslandskab' (se kort 14). En del af udpegningen ligger inden for afgrænsningen.

Vurdering

Området er et udpræget landbrugslandskab, der er præget af flere tekniske anlæg og vejanlæg.

Natur og naturbeskyttelse

Inden for afgrænsningen findes flere områder med §3 beskyttet natur, primært sø men også eng og mose.

Omkring Spørring Å og i forbindelse med åen, findes flere udpegninger og beskyttelser. Inden for afgrænsningen til solenergianlæg er der udpegninger med Grønt Danmarkskort, Potentielle naturområder og potentiel økologisk forbindelse samt lavbundsareal. Området omkring Spørring Å er desuden udpeget som økologisk forbindelse og beskyttet natur.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for områderne. Der kan desuden planlægges med en afstandszone omkring de beskyttede områder, der friholdes for anlæg.

Ifølge kommuneplanen bør de potentielle økologiske forbindelser friholdes for tekniske anlæg og inden for de potentielle naturområder bør ikke planlægges for projekter der kan vanskeliggøre at området overgår til naturformål. I den videre planlægning for et konkret projekt bør der være fokus på dette i forhold til afgrænsning og udformning af projektet.

Byer og byudvikling

Den sydligste del af Spørring ligger inden for afgrænsningen til solenergianlæg. I en afstand på omkring 1,3-2 kilometer ligger Grundfør, Tåstrup, Selling, Ødum og Trige. Der er ubebyggede kommuneplanlagte boligarealer i den nordlige del af Trige.

Området ligger langs kommunegrænsen til Favrskov Kommune. Ifølge kommuneplan for Favrskov Kommune er der ikke planlagt for fremtidig byudvikling eller erhverv med nærhed til området til solenergianlæg.

Vurdering

Der er ikke planlagt byudvikling i området nær området til solenergianlæg. Spørring ligger med nærhed til området og ved opstilling af solenergianlæg i området, kan dele af anlægget være synligt fra den vest og sydlige del af Spørring. Synligheden og den visuelle påvirkning kan sløres med beplantningsbælter omkring anlægget.

Kulturmiljø

Inden for området ligger få beskyttede sten- og jorddiger. Spørring Kirke ligger inde i byen, og det er vurderet, at solenergianlæg i området ikke vil være synlige fra kirke og kirkegård.

Vurdering

Der kan uden problemer planlægges for solenergianlæg uden om de beskyttede diger. Endvidere skal der tages hensyn til digerne i anlægsfasen. Det er vurderet, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af kulturhistoriske elementer.

Mennesker og sundhed

Der ligger omkring 30 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg og derudover ligger der flere boliger med nærhed til området. Desuden ligger den sydligste del af Spørring inden for afgrænsningen.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området.

Vurdering

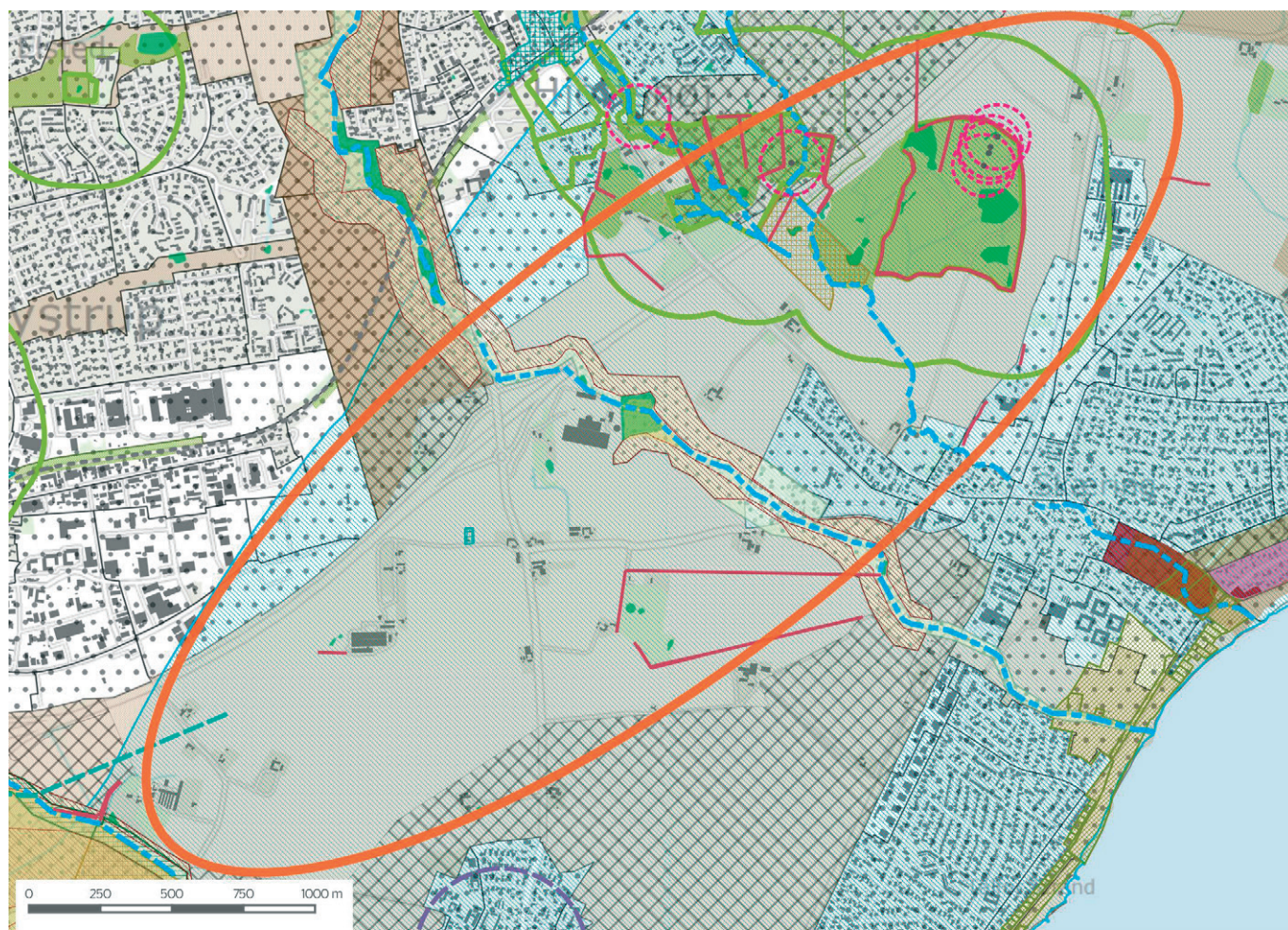
Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre en del naboer. Det anbefales, at der i den videre planlægning og ved endelig afgrænsning af området tages hensyn til de enkelte naboer og nærheden til Spørring.

Da arealerne inden for området til solenergianlæg udnyttes primært til landbrugsdrift, er det vurderet, at solenergianlæg ikke vil påvirke den rekreative brug af landskabet.

Samlet vurdering

Det vurderes, at området er egnet til solenergianlæg, da det i forvejen er at landskab der er præget af tekniske anlæg. Området vil formentlig vil blive noget reduceret i den endelige afgrænsning.

Solenergiområde nr. 3



Kort 15



Landskab og kystlandskab

Området ligger langs Djurslandmotorvejen mellem Lystrup, Hjortshøj, Skæring og Egå og er især placeret bynært ved Skæring. Terrænet er jævnt til blødt bølget og opdelt i store markparceller mellem de gennemgående veje og mindre bevoksninger og levende hegn. Fra nordvest til sydøst gennemskæres området af Skæring Bæk samt et vandløb syd for denne. Mod nord omkranser området Kastrop Skov. Området ligger inden for landskab med god landskabskarakter.

Området til solenergi ligger inden for kystnærhedszonen.

Vurdering

Området til solenergi ligger bynært men alligevel i det åbne landskab med landbrugsjord i drift.

Fra det jævne landskab mellem motorvejen og Skæring og Egå er der ikke visuel kontakt til kysten ligesom byområderne skærmer for indsyn fra kysten og til det bagvedliggende landskab. Solenergianlæg i området vil ikke umiddelbart have en visuel påvirkning på kystlandskabet.

Natur og naturbeskyttelse

Inden for afgrænsningen findes områder med §3 beskyttet natur. De to gennemskærende vandløb er ligeledes beskyttede.

Inden for afgrænsningen ligger Kasted Skov (syd for motorvejen) og Virup Skov (nord for motorvejen), der er fredskov med skovbyggelinjer. I Kasted Skov ligger flere områder med §3 beskyttet natur og i forbindelse med skoven ligger et potentielt naturområde.

Området omkring den sydlige bæk er udpeget som Grønt Danmarkskort og potentiel økologisk forbindelse.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for områderne.

Ifølge kommuneplanen bør de potentielle økologiske forbindelser friholdes for tekniske anlæg og inden for Grønt Danmarkskort ønsket naturindholdet optimeret. I den videre planlægning for et konkret projekt bør der være fokus på dette i forhold til afgrænsning og udformning af projektet.

Byudvikling

Der er ikke planlagt byudvikling i området mellem området til solenergianlæg og de eksisterende by- og boligområder. Derimod er der rammelagt store områder til bynære landskaber.

Vurdering

Det er vurderet, at planlægning af solenergianlæg i området ikke vil være til hindre for udvikling af de omkringliggende bynære landskaber.

Kulturmiljø

Inden for afgrænsningen ligger flere beskyttede sten- og jorddiger.

I den nordlige del af Kasted Skov ligger flere fredede fortidsminder.

Vurdering

Der kan uden problemer planlægges for solenergianlæg uden om de beskyttede diger. Endvidere skal der tages hensyn til digerne i anlægsfasen.

Der skal i planlægning af et konkret tages højde for beskyttelseslinjen omkring de fredede fortidsminder.

Mennesker og sundhed

Der ligger omkring 25 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg og derudover ligger der flere boliger med nærhed til området. Desuden ligger den vestligste del af Skæring inden for afgrænsningen. Endvidere er der byområderne på alle sider af området til solenergianlæg.

De rekreative interesser i området knytter sig primært til Kasted og Virup Skove samt kysten og strandene.

Vurdering

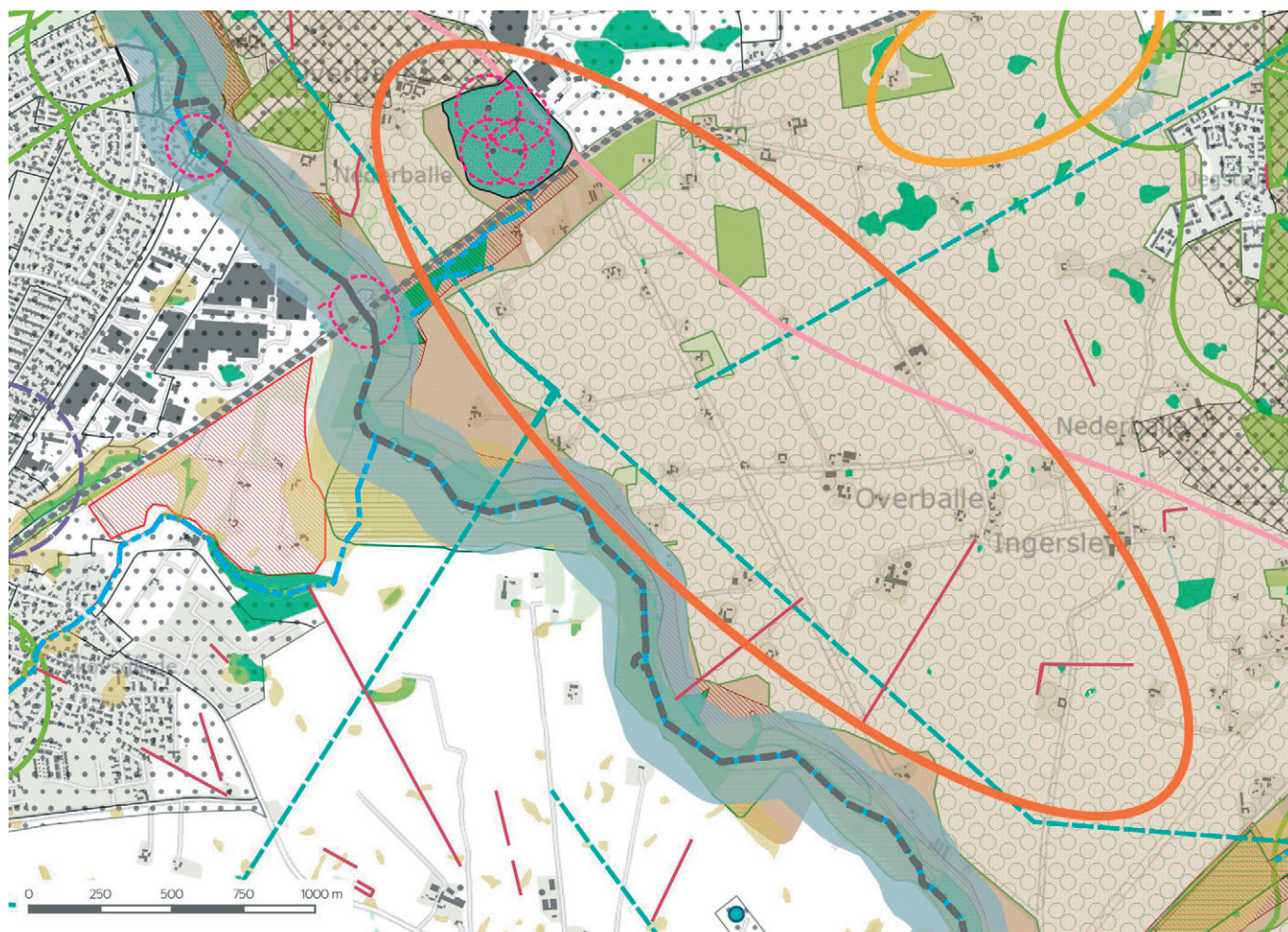
Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre en del naboer. Det anbefales, at der i den videre planlægning tages hensyn til de enkelte naboer, ved den endelige afgrænsning af området. Desuden skal der tages hensyn til nærheden til byområderne. Dette kan gøres ved afgrænsningen af området samt skærmende bevoksning og foretages ud fra de konkrete landskabelige forhold på stedet.

Ved opstilling af solenergianlæg kan især Kasted Skov blive påvirket, der kan opstilles omkring skoven. Anlægget vil formentlig være synligt fra udkanten af skoven. Det skal i den endelige planlægning sikres, at der fortsat er adgang til skovene.

Samlet vurdering

Det vurderes, at området har en god placering langs motorvejen, og da der ikke vil være visuel kontakt i forbindelse med kysten er det vurderet, at området er egnet til solenergianlæg. Området vil formentlig vil blive noget reduceret i den endelige afgrænsning på grund af boliger og beskyttelseslinjer.

Solenergiområde nr. 4



Kort 16



Landskab og kulturlandskab

Området ligger mellem Hørning (Skanderborg Kommune), Haselager og Tranbjerg i ådalslandskabet omkring Aarhus Å. Landbrugslandskabet er åbent med store markparceller, og terrænet falder jævnt mod Aarhus Å. Afgrænsningen ligger på begge sider af banen og er gennemskåret af højspændingsledninger og omtrent midt i området findes en transformatorstation. Den planlagte Bering-Beder vej ligger inden for afgrænsningens nordøstlige del. Mod syd står 3 vindmøller i Skanderborg Kommune.

Området ligger omkring 350 meter fra område nr. 7 og omkring 800 meter fra område 12 til solenergianlæg.

Vest for områdets afgrænsning er landskabet omkring Aarhus Å udpeget som bevaringsværdigt landskab.

Vurdering

Området er et udpræget landbrugslandskab, der er præget af flere tekniske anlæg. Åen ligger ikke markant og opleves ikke i væsentlig grad fra det omkringliggende landskab.

Natur og naturbeskyttelse

Inden for afgrænsningen findes flere mindre områder med § 3 beskyttet natur.

Omkring Aarhus Å findes flere udpegninger og beskyttelser, der dog alle ligger uden for områdets afgrænsning. Som det fremgår af kortet, er store dele af området omkring åen § 3 beskyttet natur, ligesom der er åbeskyttelseslinje omkring åen. Desuden er området udpeget som økologisk forbindelse og potentiel økologisk forbindelse, lavbundsareal samt potentielle naturområder. Syd for banen er et mindre område med beskyttet natur og potentielle økologiske forbindelser.

Området ligger inden for område til ønsket skovrejsning.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Ved opstilling af solenergianlæg vil dyrkning, gødsning og sprøjtning af området ophøre, og det er vurderet, at dette kan have en positiv effekt på de nærliggende naturområder og økologiske forbindelser langs med Aarhus Å.

På grund af nærheden til å og lavbundsarealer skal der ved planlægning for solvarme være ekstra fokus på væsken i anlæggene.

Områdets udstrækning i landskabet kan have en barriereeffekt, og der skal være fokus på faunapassager.

Byudvikling

Området ligger med nærhed til kommunegrænsen til Skanderborg Kommune. Hørning ligger lige på den anden side af kommunegrænsen og Skanderborg Kommune planlægger for byudvikling mod syd og øst.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg vil ikke påvirke mulighederne for byudvikling af Hørning. Det kan i planlægningen af et konkret projekt være en fordel at udarbejde visualiseringer fra relevante dele af Hørning. Planlægning af solenergianlæg i området vil ikke påvirke de offentlige veje og vil dermed ikke ændre på den nuværende forbindelsesmulighed mellem Hørning og Bering-Beder vejen. Planlægning for solceller vil ikke påvirke øvrige rammeområder i området.

Kulturmiljø

Inden for området ligger tre beskyttede sten- og jorddiger. Vest for den del nord for jernbanen ligger flere gravhøje med beskyttelseslinje.

Vurdering

Der kan uden problemer planlægges for solenergianlæg uden om de beskyttede diger. Endvidere skal der tages hensyn til digerne i anlægsfasen. Det er vurderet, at et solenergianlæg ikke vil påvirke de fredede fortidsminder mod vest.

Mennesker og sundhed

Der ligger 30-40 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg og derudover ligger der flere boliger med nærhed til området.

Der ligger flere boligområder med nærhed til området, men der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området.

Vurdering

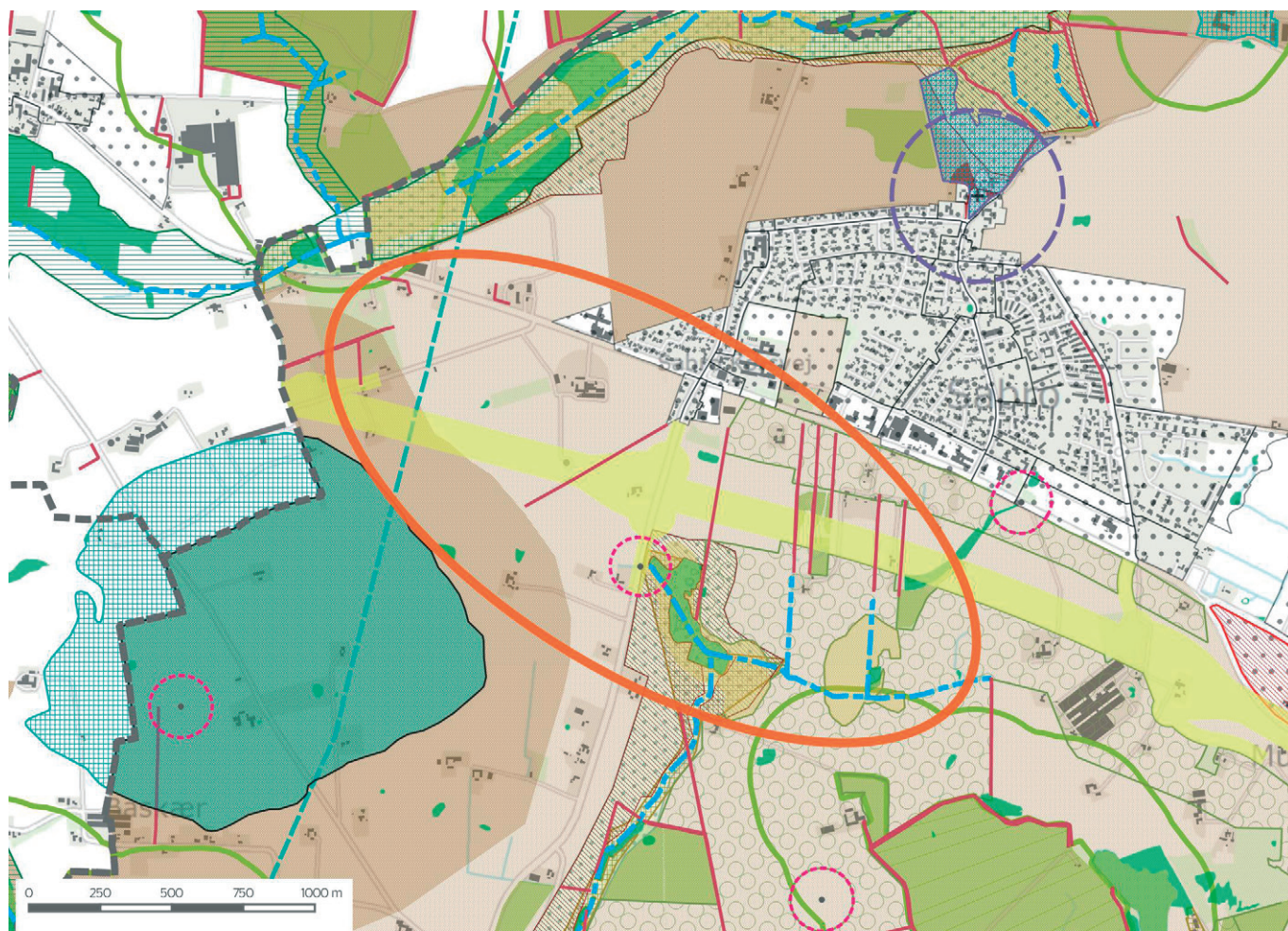
Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre en del naboer. Det anbefales, at der ved endelig afgrænsning af området, i den videre planlægning, tages hensyn til de enkelte naboer.

Da arealerne inden for området til solenergianlæg udnyttes primært til landbrugsdrift, er det vurderet, at solenergianlæg ikke vil påvirke den rekreative brug af landskabet.

Samlet vurdering

Det vurderes at området er egnet til solenergianlæg, men formentlig vil blive noget reduceret i den endelige afgrænsning.

Solenergiområde nr. 5



Kort 17



Landskab og kulturlandskab

Området ligger syd for Sabro med nærhed til kommunegrænsen til Favrskov Kommune. Landskabet er åbent og jævnt faldende mod syd. Arealet består primært af marker i drift med levende hegn. Området opdeles af Viborgvej og Stillingvej samt arealer reserveret til motorvej.

Den nordlige del af området, der ligger vest for Sabro, grænser op til Lilleåen. Inden for afgrænsningen, i den sydlige del, ligger Storcesig Bæk.

Vurdering

Området ligger i en lavning og specielt mod syd stiger terrænet til et par mindre højdedrag, hvorfra solenergianlæg i området kan fremtræde tydeligt i landskabet.

Natur og naturbeskyttelse

Inden for området findes flere områder med § 3 beskyttet natur.

Områderne omkring Storcesig Bæk og Lilleåen har flere naturmæssige udpegninger og beskyttelser. En del af Storcesig Bæk og beskyttelse og udpegninger omkring denne ligger inden for afgrænsningen til solenergianlæg.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Ifølge kommuneplanen bør de potentielle økologiske forbindelser friholdes for tekniske anlæg. I den videre planlægning for et konkret projekt bør der være fokus på dette i forhold til afgrænsning og udformning af projektet.

Byudvikling

Der er ikke planlagt byudvikling i den sydlige del af Sabro. Området ligger nær kommunegrænsen til Favrskov Kommune. Ifølge kommuneplan for Favrskov Kommune er der ikke planlagt for fremtidig byudvikling med nærhed til området til solenergianlæg.

Vurdering

Der er ingen konflikter i forhold til byudvikling.

Kulturmiljø

Inden for afgrænsningen ligger flere beskyttede sten- og jorddiger, specielt i den østlige del.

Vest for området ligger et større historisk kulturmiljø ved Borum Eshøj.

Vurdering

Der kan uden problemer planlægges for solenergianlæg uden om de beskyttede diger. Endvidere skal der tages hensyn til digerne i anlægsfasen. De mange diger i den østlige del kan, i den endelige afgrænsning, medføre en reduktion af arealet.

Mennesker og sundhed

Der ligger omkring 25 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg og derudover ligger der flere boliger med nærhed til området. Desuden ligger den sydvestligste del af Sabro inden for afgrænsningen.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser inden for området til solenergianlæg. Vest for afgrænsningen til området ligger Borum Eshøj, der har rekreativ værdi.

Vurdering

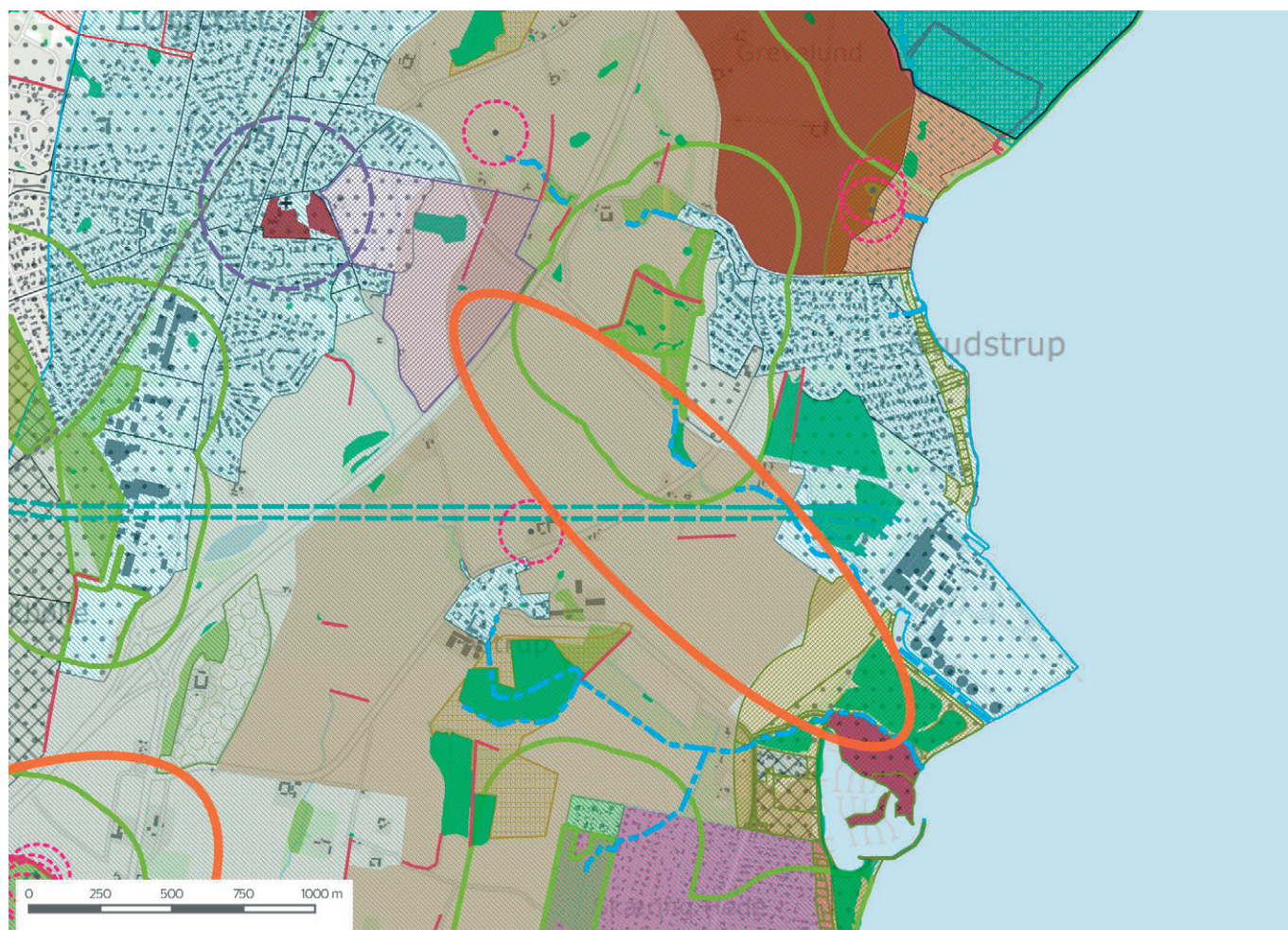
Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre nogle naboer. Det anbefales, at der i den videre planlægning tages hensyn til de enkelte naboer samt boligområder, ved den endelige afgrænsning af området. Dette kan gøres ved udformningen af afgrænsningen af området samt skærmende bevoksning og foretages ud fra de konkrete forhold på stedet.

Solenergianlæg i området vil formentlig være synligt fra Borum Eshøj og den visuelle påvirkning bør undersøges ved planlægning af et konkret projekt.

Samlet vurdering

Området er meget opdelt af veje og vejreserveringer, men det vurderes, at området er egnet til solenergianlæg. Den endelige afgrænsning vil formentlig blive noget reduceret på grund af boliger og de forskellige udpegninger og beskyttelse.

Solenergiområde nr. 6



Kort 18



Landskab og kulturlandskab

Området ligger mellem Studstrupværket og Djurslandmotorvejen. Inden for området består landskabet af landbrugsjord i drift med et terræn, der er højest i øst og vest og falder mod midten. Det omkringliggende landskab har et teknisk præg med motorvejsanlæg, Studstrupværket og højspændingsledninger. Mod syd og nord ligger flere mindre bevoksninger og områder med skov. Nærmeste bebyggelser, ud over boliger i det åbne land, er Studstrup omkring 150 meter mod nord og Åstrup knap 200 meter sydvest for afgrænsningen. Desuden ligger der et sommerhusområde ved Skæring Hede knap 500 meter mod syd.

Området ligger inden for kystnærhedszonen. På grund af bevoks-

ning og Studstrupværket er der sjældent kig til kysten fra det omkringliggende landskab. Kun fra Kaløvig Lystbådehavn og naturområde mellem lystbådehavnen og Studstrupværket, er der udsigt til kysten og indsigt fra kysten og ind i landskabet.

Størstedelen af området ligger inden for bevaringsværdigt landskab. Den østligste del af området ligger inden for strandbeskyttelseslinjen.

Vurdering

Studstrupværkets tilstedeværelse i landskabet er markant, og i sam-

spil med øvrige tekniske anlæg samt manglen på visuel kontakt mellem kyst og landskab, er det vurderet, at solcelleanlæg inden for kystnærhedszonen ikke påvirker oplevelse af kysten i væsentlig grad.

I den videre planlægning skal afgrænsningen af området foretages, så der ikke kan opstilles anlæg inden for strandbeskyttelseslinjen.

Natur og naturbeskyttelse

Gennem en del af området løber en beskyttet å. Omkring en del af åforløbet er der § 3 beskyttet natur. Den østlige del er udpeget som beskyttet å, men å eller bæk fremgår ikke af luftfoto. Området mellem Studstrupværket og lystbådehavnen er §3 beskyttet natur.

En stor del af den nordlige del af området ligger inden for skovbyggelinje.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Byudvikling

Der er ikke rammelaagte områder til byudvikling med nærhed til området til solenergianlæg. Nærmeste rammelaagte område ligger mellem Studstrupvej og Ny Studstrupvej og er udlagt til rekreativt formål.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg vil ikke påvirke planlagte mulighederne for byudvikling i nærområdet.

Kulturmiljø

Inden for afgrænsningen ligger et enkelt beskyttet sten- og jorddige.

Vurdering

Der kan uden problemer planlægges for solenergianlæg uden om det beskyttede dige. Endvidere skal der tages hensyn til diger i anlægsfasen.

Mennesker og sundhed

Der ligger cirka 5 boliger inden for afgrænsningen til solcelleanlæg.

Nærmeste område med rekreative interesser er Kaløvig lystbådehavn samt overdrev nord for denne.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre nogle få naboer. Det anbefales, at der ved endelig afgrænsning af området, i den videre planlægning, tages hensyn til de enkelte naboer.

Solenergianlæg i området vil ikke have en visuel påvirkning af lystbådehavnen.

Samlet vurdering

Området er stærkt præget af tekniske anlæg og med nærheden til Studstrupværket er det vurderet, at området er velegnet til solenergianlæg. Der skal dog tages højde for at området ligger i bevaringsværdigt landskab.

Solenergiområde nr. 7



Kort 19



Landskab og kulturlandskab

Området ligger langs jernbanen syd for erhvervsområde i den sydlige del af Hasselager og ca. 200 meter mod sydøst ligger Jegstrup. Området består af landbrugsjord i drift med få mindre bevoksninger. Området ligger knap 350 meter fra område nr. 4 til solenergianlæg.

Vurdering

Området er mod nord afgrænset af jernbane og erhvervsområde og mod syd det åbne land og ligger dermed i overgangen til det åbne land, hvorfra der også vil være den største visuelle påvirkning.

Natur og naturbeskyttelse

Der ligger flere små § 3 beskyttede søer og vandhuller i det omkringliggende landskab og inden for afgrænsningen til solenergianlæg ligger også flere helt eller delvist inden for.

Den østlige del af området ligger inden for skovbyggelinje.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Byudvikling

Der findes ingen uudnyttede rammelagte områder med nærhed til området til solenergianlæg.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg vil ikke påvirke planlagte mulighederne for byudvikling i nærområdet.

Mennesker og sundhed

Der ligger 4-5 boliger inden for eller med nærhed til afgrænsningen til solcelleanlæg.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området eller nærområdet.

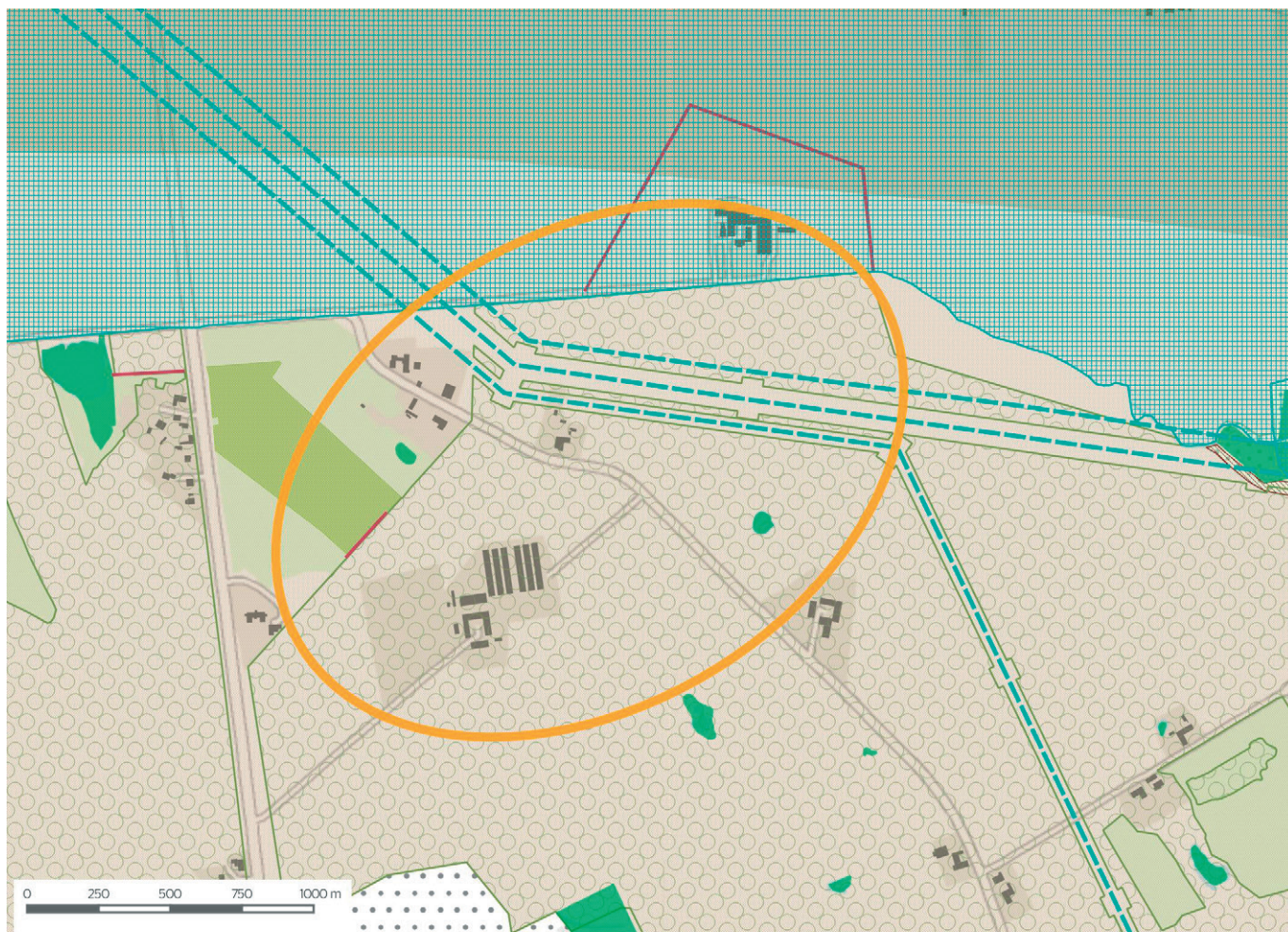
Vurdering

Opstilling af solenergianlæg i området vil berøre nogle få naboer. Det anbefales, at der ved endelig afgrænsning af området, i den videre planlægning, tages hensyn til de enkelte naboer, samt omkringliggende boligområder.

Samlet vurdering

Området ligger langs banen og er forholdsvis afskærmet i forhold til omkringliggende boliger og det er vurderet, at området er velegnet til solenergianlæg.

Solenergiområde nr. 8



Kort 20



Landskab og kulturlandskab

Området ligger knap 400 meter nordøst for Trige. Området består primært af landbrugsjord i drift og terrænet er fladt til jævnt. Der er ca. 700 meter til område nr. 2. Et stort højspændingstracé går gennem området.

Vurdering

Området er påvirket af højspændingsledninger og åbent landbrugslandskab.

Landskabet syd for afgrænsningen er umiddelbart velegnet til solenergianlæg og det kan overvejes om området skal udvides mod syd.

Natur og naturbeskyttelse

Der ligger få områder med § 3 beskyttet natur inden for området, samt et mindre område op af afgrænsningen.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Byudvikling

I den nordøstlige del af Trige ligger et rammelagt boligområde, der nærmest området til solenergianlæg er ubebygget.

Vurdering

Planlægning for solenergianlæg i området vil ikke være i konflikt med byudvikling. Der kan i planlægningen af et konkret projekt tages hensyn til den visuelle påvirkning af boligområdet.

Mennesker og sundhed

Der ligger knap 10 boliger inden for eller på grænsen til afgrænsningen af området til solenergianlæg.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området eller nærområdet.

Vurdering

Opstilling af solenergianlæg i området kan planlægges så det vil berøre nogle få naboer. Ved videre planlægning af et konkret projekt anbefales det, at der tages hensyn til de enkelte naboer, samt omkringliggende boligområder.

Samlet vurdering

Området ligger i et teknisk landbrugslandskab, der er velegnet til opstilling af solenergianlæg og kan evt. udvises mod syd. .

Solenergiområde nr. 9



Kort 21



Landskab og kulturlandskab

Området ligger nord og vest for Elev med den sydligste del grænsende op til byen. Mod den sydvestlige afgrænsning ligger et større område udlagt til bynære landskaber.

Selve området består af dyrket landbrugsjord og ligger i et jævnt til småbakked landskab.

Den ældste og nordlige del af Elev er udpeget som værdifuldt kulturmiljø. Der er lukket af beplantning i retning mod området til solenergianlæg fra størstedelen af både den ældre del og den nyere del mod syd.

Vurdering

Solenergianlæg i området vil ikke være til hinder for planlægning og brug af området til bynære landskaber.

Det bør i den videre planlægning for et konkret projekt belyses og vurderes, om solenergianlægget vil have en visuel påvirkning på oplevelsen af landsbyen som kulturmiljø.

Natur og naturbeskyttelse

I den sydlige del af området ligger et § 3 beskyttet område delvist inden for afgrænsningen til området.

Vurdering

Der vil ikke være en påvirkning på naturmæssige forhold i området.

Byudvikling

Der er ingen rammer for byudvikling med nærhed til området.

Mennesker og sundhed

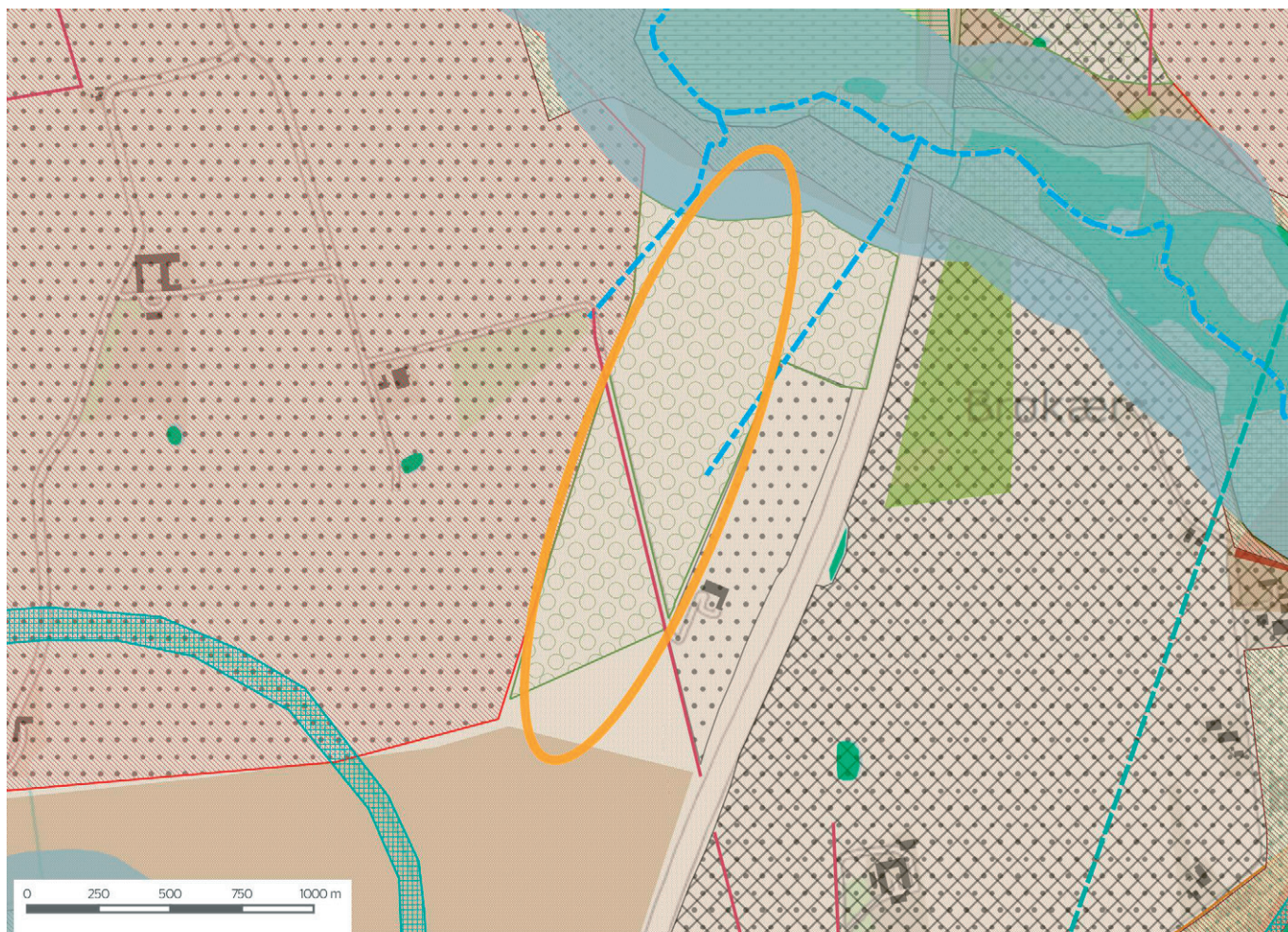
Der er god afstand til nærmeste naboer i det åbne land og det kan der også opnås til Elev.

Der er ikke umiddelbart rekreative interesser i området eller nær-området.

Samlet vurdering

Det er vurderet, at den visuelle påvirkning af Elev ikke er væsentlig og landbrugslandskabet er velegnet til opstilling af solenergi-anlæg.

Solenergiområde nr. 10



Kort 22

Område til solenergianlæg over 50 ha	Potentielle økologiske forbindelser	Særlig god landskabskarakter/Bevaringsværdige landskaber	Åbeskyttelseslinje
Område til solenergianlæg 10-50 ha	Grønt Danmarkskort	Kultur	Tekniske anlæg
Natur	Skovbyggelinjer	Kulturmiljø	Højspændingsledning
Beskyttet natur	Ønsket skovrejsning	Beskyttet sten- og jorddiger	By og bynært
Økologisk forbindelse	Landskab	Vandmiljø	Kommuneplanramme
Potentielle naturområder	God landskabskarakter	Beskyttet vandløb	Bynære landskaber

Landskab og kulturlandskab

Området ligger langs den Østjyske motorvej lige syd for Herning-motorvejen. Området ligger på dyrket landbrugsareal langs Aarhus Skydebane mod øst.

Området ligger ikke med nærhed til byer eller landsbyer.

Mod sydvest ligger et område udpeget som kulturmiljø på baggrund af jernbanestrækning, Hammelbanen.

Vurdering

Landbrugslandskabet langs motorvej er egnet til opstilling af solenergianlæg og vil ikke påvirke det nærliggende kulturmiljø.

Natur og naturbeskyttelse

Nord for området løber en å med åbeskyttelseslinje. afgrænsningen ligger inden for åbeskyttelseslinjen. Desuden er der to beskyttede vandløb inden for eller med nærhed til den nordlige del af afgrænsningen.

Vurdering

Der kan opstilles solenergianlæg med nærhed til de beskyttede vandløb, men der må ikke opstilles anlæg inden for åbeskyttelseslinjen.

Byudvikling

Der er ingen rammer for byudvikling med nærhed til området.

Mennesker og sundhed

Der er god afstand til nærmeste naboer i det åbne land og ingen byer eller landsbyer i nærheden.

Af rekreative interesser er der Aarhus Skydebane øst for området. området.

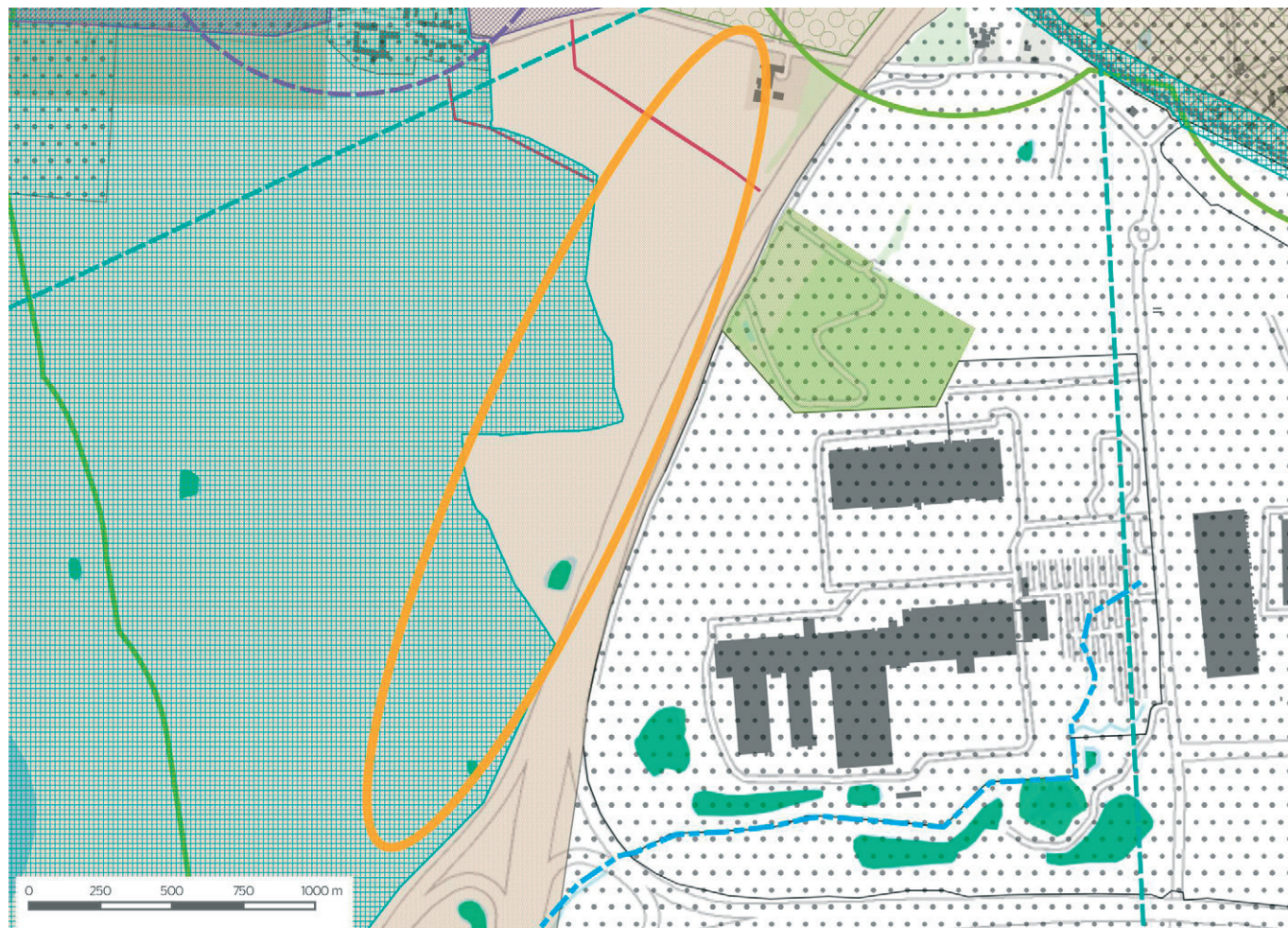
Vurdering

Brugen af skydebanen vil ikke blive påvirket af solenergianlæg i området.

Samlet vurdering

Områdets placering i landbrugslandskabet langs motorvej og skydebane medfører, at det vurderes, at området er velegnet til opstilling af solenergianlæg.

Solenergiområde nr. 11



Landskab og kulturlandskab

Området ligger langs den Østjyske motorvej lige nord for Herning-motorvejen. Området ligger på dyrket landbrugsareal, der stiger fra syd til nord. Omkring 250 meter vest for den nordligste del ligger Lyngby, der er en mindre landsby. Der er en del høj bevoksning i landsbyens syd og østlige del.

En del af afgrænsningen ligger inden for udkanten af et større område, der er udpeget som kulturmiljø. Udpegningen er foretaget på baggrund af herregårdslandskabet omkring Lyngbygård Gods.

Vurdering

Landbrugslandskabet langs motorvej er egnet til opstilling af solenergianlæg og det er vurderet, at solenergianlæg i området ikke vil påvirke oplevelsen af herregårdslandskabet, da området dækker det lange smalle område langs motorvejen.

Natur og naturbeskyttelse

Der ligger få områder med § 3 beskyttet natur inden for området.

Vurdering

Det er vurderet, at de beskyttede naturområder ikke vil blive påvirket negativt ved opstilling af solenergianlæg, hvis blot der ikke opstilles anlæg inden for naturområderne.

Byudvikling

Der er ingen rammer for byudvikling med nærhed til området.

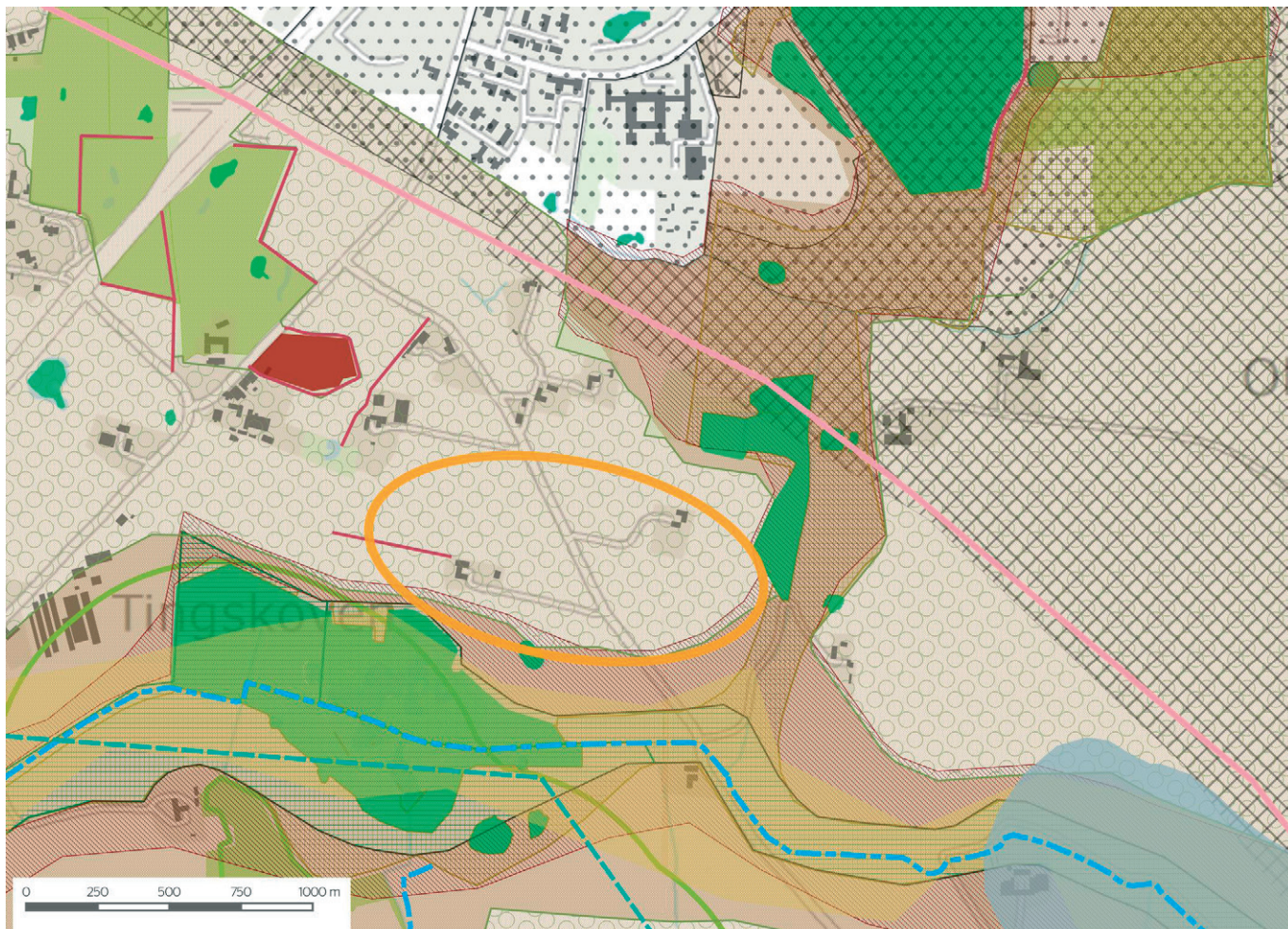
Mennesker og sundhed

Der er kun en nabo med nærhed til området og ellers er boligerne i Lyngby de nærmeste på denne side af motorvejen.

Samlet vurdering

Området er velegnet til solenergianlæg.

Solenergiområde nr. 12



Kort 24

Område til solenergianlæg over 50 ha	Potentielle økologiske forbindelser	Kultur	Tekniske anlæg
Område til solenergianlæg 10-50 ha	Økologisk forbindelse	Beskyttet sten- og jorddiger	Højspændingsledning
Natur	Potentielle naturområder	Vandmiljø	Berring-Beder vejen
Beskyttet natur	Landskab	Lavbundsareal	By og bynært
Fredskov	Særlig god landskabskarakter/Bevaringsværdige landskaber	Beskyttet vandløb	Kommuneplanramme
Skovbyggelinjer	God landskabskarakter	Åbeskyttelseslinje	Bynære landskaber
Ønsket skovrejsning	Fredede områder		

Landskab og kulturlandskab

Området ligger knap 400 meter syd for Tranbjerg. Området består primært af landbrugsjord i drift og er delt af den mindre vej Tingbjergvej samt indkørsler og boliger.

Syd for området løber Mors Bæk og i det omkringliggende landskab er der mange større og mindre bevoksninger og levende hegn.

Vurdering

Bevoksningen i landskabet vil delvist skærme for indsigt til et solenergianlæg i området.

Natur og naturbeskyttelse

Omkring Mors Bæk syd for området er der flere naturmæssige udpegninger.

Vurdering

Hvis den endelige afgrænsning foretages så der ikke er naturmæssige udpegninger inden for afgrænsningen, vil de naturmæssige udpegninger og bække ikke blive væsentligt påvirket af solenergianlæg i området.

Byudvikling

Der er ingen rammer for uudnyttede byudviklingsområder med nærhed til området. Nord for Berring-Beder vejen er et større område udlagt til bynære landskaber.

Vurdering

Området til bynære landskaber kan udnyttes uden konflikt med solenergianlæg i området.

Mennesker og sundhed

Inden for områdets afgrænsning ligger to naboer og nord for området ligger flere boliger med nærhed til området.

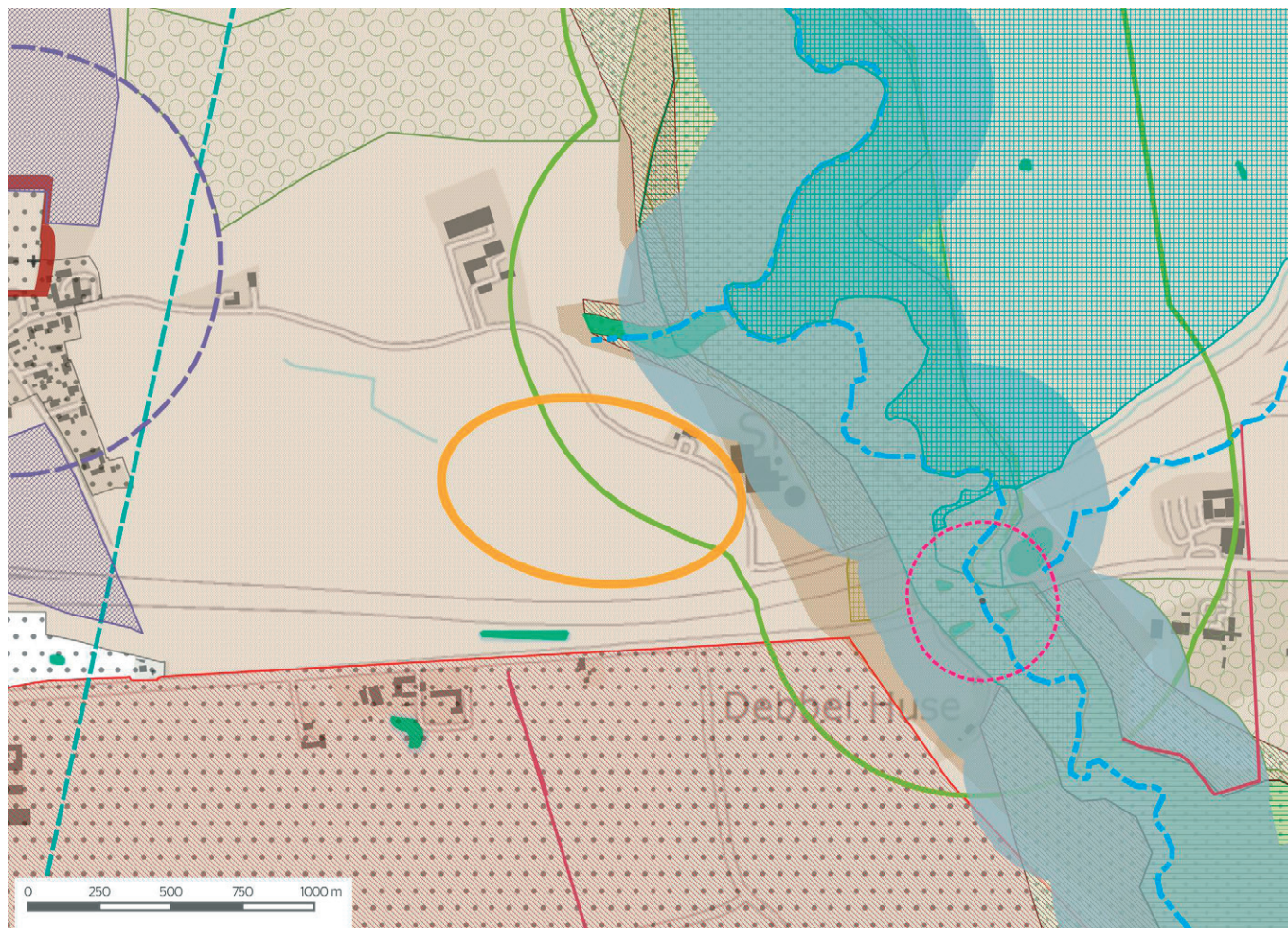
Vurdering

Opstilling af solenergianlæg i området kan berøre de omkringliggende naboer. Det anbefales, at der ved den videre planlægning tages hensyn til de enkelte naboer i endelig afgrænsning af området.

Samlet vurdering

Området er egnet til solenergianlæg.

Solenergiområde nr. 13



Kort 25



Landskab og kulturlandskab

Området ligger nord for Herningmotorvejen, omkring 500 meter øst for Framlev. Inden for området er der åben mark og terrænet stiger mod Framlev.

Vurdering

Området langs motorvejen er egnet til solenergianlæg.

Natur og naturbeskyttelse

Der er ingen naturmæssige udpegninger eller beskyttelser inden for området.

Halvdelen af afgrænsningen ligger inden for skovbyggelineje.

Byudvikling

Der er ingen rammer for uudnyttede byudviklingsområder med nærhed til området.

Mennesker og sundhed

Ud over boliger i Framlev er der få naboboliger med nærhed til området.

Samlet vurdering

Området er egnet til opstilling af solenergianlæg.

OVERVÅGNING

Aarhus Kommune vil påse, at temaplanens retningslinjer samt krav til miljøvurdering af de enkelte projekter bliver overholdt.

Ifølge Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) § 12 skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programets gennemførelse for at kunne identificere uforudsete negative virkninger på et tidligt trin, og for at være i stand til at træffe enhver hensigtsmæssig afhjælpende foranstaltning.

I forhold til vindmøller er det særligt støj, der skal overvåges. Kommunalbestyrelsen kan pålægge ejeren af vindmøllen at foretage støjmålinger for at kontrollere støjniveauet fra en vindmøllepark. Hvis gældende krav ikke er overholdt, kan kommunen pålægge ejeren at dæmpe støjen eller stoppe møllen. Kommunen er i den forbindelse forpligtiget til at udarbejde en plan for overvågning af, at miljøkravene bliver overholdt.

Vindmøllers påvirkninger af dyre- og fugleliv, særligt flagermus, kan i nogle tilfælde medføre et behov for et overvågningsprogram for særlige arter. Undersøgelser af eksempelvis flagermus forekomster i de enkelte områder kan danne grundlag for vurderinger og anbefalinger ift. overvågning i den videre planlægning for de konkrete vindmølleprojekter.

Under anlægsfasen kan der være behov for kontrolforanstaltninger. Det gælder for eksempel for arbejds- og trafikforhold under byggeri af fundamenter og opstilling af vindmøller og solenergianlæg. Midlertidige grundvandssænkninger for at holde anlægsgrave mm. fri for vand under arbejdet kan være nødvendige, hvilket sker med bortpumpning. Det kan i nogle tilfælde være relevant at etablere foranstaltninger under anlægsfasen for at sikre, at oppumpet vand ikke risikerer at medføre forurening af det nærliggende vandløb.

I forhold til de generelle påvirkninger af miljø og landskab vurderes det, at der ikke er brug for en egentlig overvågning, da disse parametre vil undersøges grundigt og vurderes i den videre planlægningsproces for de konkrete projekter. I tilladelsen kan der være stillet krav til vindmøllernes placering i forhold til byggeplaner, naboer eller andre forhold.

Derudover overvåges vindmøllens drift automatisk af møllejeren via fjernovervågningssystemer, og møllernes indbyggede overvågningsprogram kan om nødvendigt stoppe vindmøllen.



IKKE TEKNISK RESUMÉ

Aarhus Kommune har udarbejdet en temaplan for vindmøller og solenergianlæg, for blandt andet at sikre plads til nye vindmølleområder samt arealer til store markbaserede solenergianlæg.

Med temaplanen ønsker Byrådet at give gode muligheder for produktion af vedvarende energi inden for Aarhus Kommunes grænser, så Aarhus dermed kan bidrage lokalt til omstillingen til grøn energi.

I planforslaget udlægges tre nye områder til opstilling af nye vindmøller. I et område i den nordøstligste del af kommunen mellem Gammel Lygten og Vosnæs Gods udlægges et område med plads til forventet 3 stk. op til 150 meter vindmøller. I et område i den midt-vestlige del af kommunen, nordvest for Kasted udlægges et område med plads til forventet 3 stk. op til 150 meter vindmøller. I et område i forbindelse med Aarhus Havn, forlængelse af containerterminalen udlægges et område med plads til forventet 2 stk. op til 150 meter høje vindmøller.

Områderne vurderes samlet at have en effekt på forventet op til 28 MW. Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at de fuldt udbyggede vindmølleområder vil kunne producere op til 83 GWh årligt.

I planforslaget udlægges desuden 13 nye områder til opstilling af store markbaserede solenergianlæg. Områderne udlægges primært i landområder og omfatter seks områder med bruttoarealer over 50 hektar og syv områder med bruttoarealer på mellem 10-50 hektar. De 13 områder udgør et samlet bruttoareal på op til 1.290 hektar.

De 13 områder vurderes samlet at have en effekt på forventet op til 890 MW. Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at de fuldt udbyggede solenergiområder vil kunne producere op til 888 GWh årligt brutto eller cirka 350 - 445 GWh årligt netto.

Baseret på gennemsnitlige normtal estimeres det, at en fuldt udbygget temaplan samlet vil kunne producere op til 973 GWh årligt brutto.

Der er ikke vurderet hovedalternativer til planforslaget. I tilfældet af at indeværende temaplan for vindmøller og solenergianlæg ikke vedtages, vil de eksisterende vindmøller efterhånden blive nedtaget i takt med at de er udtjente, og vindmøllerne vil ikke kunne genopstilles (udgået af produktion) eller udskiftes med nye større vindmøller inden for de eksisterende rammer.

Hvis kommunens plangrundlag for VE-anlæg ikke bliver gennemført vil der ikke blive udlagt nye vindmølleområder og nye områder til solenergianlæg. Hvis det ikke besluttes at udtage de eksisterende arealer til vindmøller, vil udgangspunktet fortsat være gældende. Hvis planen ikke vedtages, vil der således ikke være et rammegrundlag for at opstille nye mere effektive møller samt store markbaserede solenergianlæg i Aarhus Kommune. Grundlaget for en forøgelse af vedvarende energi fra vindkraft og solenergi vil ikke kunne udbygges i overensstemmelse med energipolitiske mål i kommunen.

En væsentlig miljøpåvirkning ved opstilling af solenergianlæg og store vindmøller på land vurderes at være positiv i form af en stor reduktion af CO₂-udledningen fra konventionelle kraftværker. Effekten er dog i denne sammenhæng ikke lokal men nærmere af global

karakter. Omend det også er et skridt på vejen for at opnå de nationale og kommunale klimamål. En anden stor og væsentlig miljøpåvirkning er at produktion af vedvarende energi understøtter det større behov for el der er en del af den grønne omstilling.

På lokalt niveau er der desuden de negative og positive miljøeffekter som vindmøller og solenergianlæg kan påføre de nærmeste omgivelser. Det drejer sig for vindmøller primært om støj og skyggekast ved de nærmeste beboelser, påvirkningen af den lokale natur både i anlægs- og driftsfasen, samt den visuelle påvirkning af det omgivende landskab. For solenergianlæg findes de samme opmærksomhedspunkter, dog undtaget skyggekast. Støjgener er generelt minimale, men kræver dog opmærksomhed i planlægningsfasen.

Vindmøller, solenergianlæg og produktion af vedvarende energi påvirker menneskers sundhed direkte og indirekte på en række områder. De betydeligste problematikker knytter sig til henholdsvis støjpåvirkninger fra vindmøllerne ved omkringliggende beboelser, samt skyggekast fra vindmøllerne ved omkringliggende beboelser. Derudover har begge VE-anlæg en positiv effekt for sundheden i form af reduktion af emissioner.

Vindmøller i drift udsender støj, som for moderne vindmølletyper først og fremmest genereres af møllevingernes bevægelse gennem luften. Mennesker reagerer forskelligt på støjniveauer, og der er ikke tvivl om, at nogle mennesker vil opleve støjen fra vindmøller som generende, selv om den er på niveau med eller lavere end de gældende støjgrænser, mens andre ikke vil opleve nogen gener. Man opererer i denne sammenhæng med såkaldte 'tålegrænser'. Den enkelte borger må acceptere en rimelig mængde støj under hensyn til den fælles samfundsmæssige interesse og udvikling. Miljøstyrelsens grænseværdier er således fastlagt på baggrund af, hvad der er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabelt.

Støjniveauet fra vindmøller kontrolleres med støjberegninger, og metoden for beregning er nøje defineret i støjbekendtgørelsen. Opstilling af nye vindmøller kan kun tillades, hvis det med beregninger kan dokumenteres, at støjniveauet fra møllerne ikke overstiger de lovgivningsmæssige krav. Vindmøller, som er indsat i drift, skal til enhver tid overholde de gældende støjkrav - hvilket kan overvåges med kontrolmålinger og beregninger - eller driften af møllerne skal indstilles, indtil støjforholdene er forbedrede.

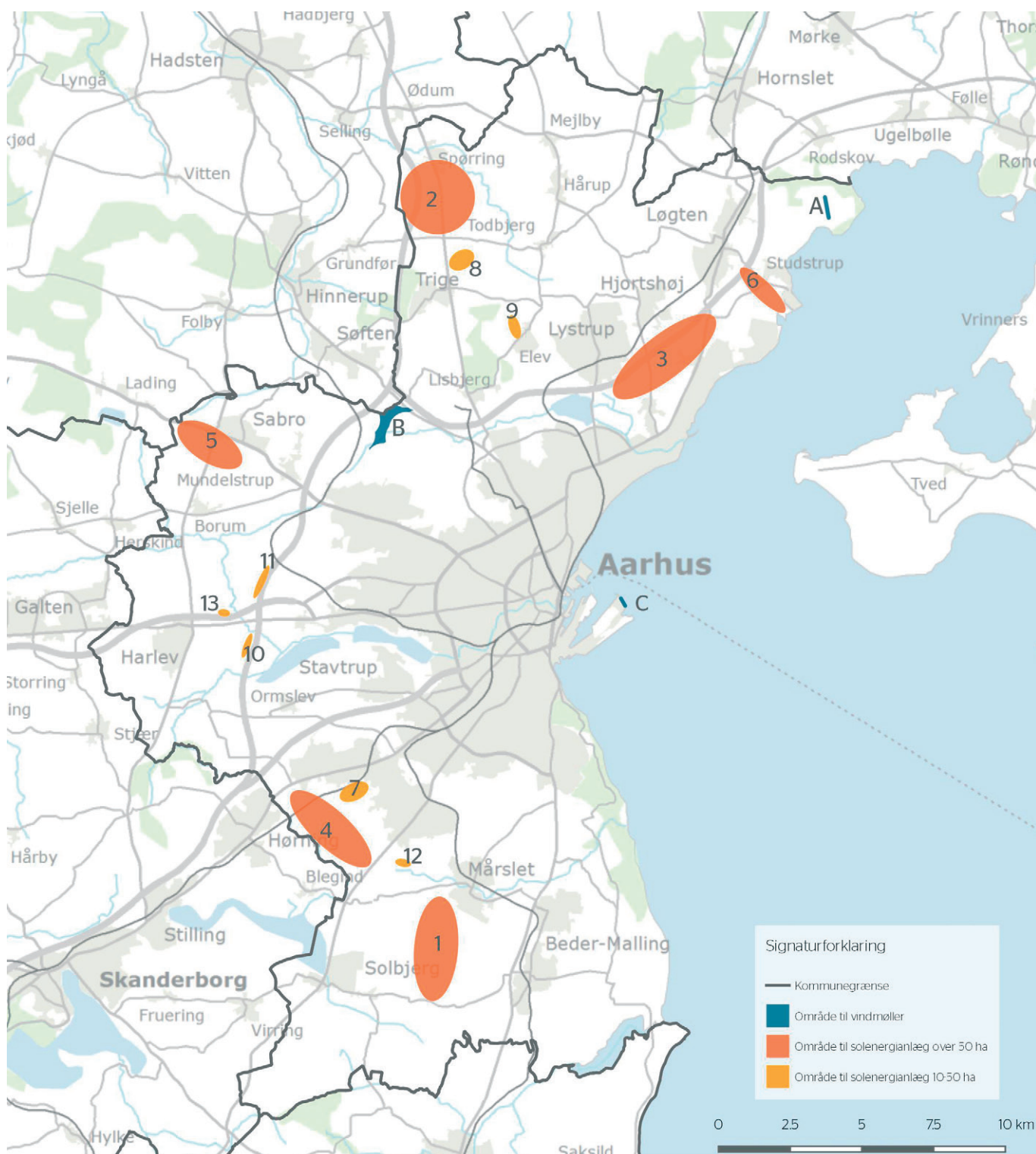
Ved skyggekast fra vindmøller forstås genevirkningen fra roterende vindmøllevinger, der kaster en skygge, som passerer henover landskabet omkring den enkelte vindmølle. Genen vil typisk være størst omkring de nærmeste naboer. Der findes ingen lovgivningsmæssige krav til regulering af skyggekastforhold, men Miljøministeriet anbefaler, at vindmøller ikke påfører nabobeboelser mere end 10 timers såkaldt reel skyggetid årligt. I planforslaget er det anbefalet, at ingen nabobebyggelse får mere end 10 timers skyggetid om året. I en videre konkrete planlægning kan dette kontrolleres med skyggekastberegninger ved naboer for de konkrete mølleprojekter, og herfra kan der fastlægges evt. behov for konkrete afværgeforanstaltninger.

Produktionen af vedvarende energi fra vindmøller udleder ikke skadelige partikler. Planforslaget vil øge produktionen af vedvarende energi fra kommunens samlede VE-områder væsentligt. En redu-

ceret luftforurening vil generelt have positiv betydning for menneskers sundhed, og planforslaget bidrager på den måde indirekte til bedre sundhed for det enkelte menneske og til reducerede sundhedsudgifter for samfundet

I de to efterfølgende tabeller sammenholdes alle relevante miljøpåvirkninger for hhv. de tre vindmølleområder og de 13 solenergi områder.






Oversigtskort med planforslagets tre vindmølleområder og 13 områder til solenerianlæg



Sammenfattende vurdering af områder til solenergianlæg

	Område 1	Område 2	Område 3	Område 4	Område 5	Område 6	Område 7	Område 8	Område 9	Område 10	Område 11	Område 12	Område 13
Brutto areal, ha	296	269	214	190	122	62	40	21	19	17	16	10	10
Produktion, GWh/år	204	186	147	132	85	43	28	14	13	11	11	7	7
Landskab													
Kystnærhedszonen													
Strandbeskyttelseszone													
Bevaringsværdige landskaber													
Geologiske interesser													
Kulturlandskab													
Kirkeindsigtlinjer													
Særlige kulturmiljøer													
Fredede fortidsminder													
Beskyttede diger													
Naturområder og arter													
Fredskov													
Skovbyggelinje													
§ 3 beskyttet natur													
Skovrejsning ønsket													
Økologiske forbindelser													
Potentielle økologiske forbindelser													
Potentielle naturområder													
Grønt Danmarkskort													
Vandmiljø													
Særlige drikkevandsinteresser													
Beskyttede vandløb													
Åbeskyttelseslinje													
Lavbundsarealer													
Mennesker og Sundhed													
Omtrentligt antal beboelsesejendomme inden for området og 200 meter fra afgrænsningen	55	120	300	70	110	20	30	10	55			10	5
Bynære landskaber													
Byudvikling													
Sommerhusområder													
Tekniske anlæg og trafik													
Nærhed til kommunegrænse													
Nærhed til øvrige tekniske anlæg													
Kommende vejanlæg													

Signatur:

	Ingen registrering af konflikter
	Registreret, men ingen konflikter eller sådanne kan nemt undgås. Emnet bør dog omtales kort i den videre planlægning.
	Bør behandles generelt i den videre planlægning.
	Fokus nødvendig i den videre planlægning.
	Særligt fokus nødvendigt i den videre planlægning

Sammenfattende vurdering af vindmøllområder

	Område A. Vosnæs	Område B. Kasted	Område C. Aarhus Havn
Rummelighed, antal vindmøller	3	3	2
Produktion, GWh/år	31	31	21
Landskab			
Kystnærhedszonen	x		x
Strandbeskyttelseszone	x		
Bevaringsværdige landskaber	x	x	
Geologiske interesser			
Kulturlandskab			
Kirker inden for 4,2 km fra rammeområdet	1	8	9
Særlige kulturmiljøer	x	o	o
Fredede fortidsminder	o		
Beskyttede diger			
Naturområder og arter			
Fredskov			
Skovbyggelinje	o		
§ 3 beskyttet natur		x	
Natura-2000 < 2 km	o		
Skovrejsning			
Økologiske forbindelser	o	x	
Potentielle økologiske forbindelser	o		
Potentielle naturområder	o	x	
Inden for Grønt Danmarkskort	o	x	
Fugle	x	x	x
Flagermus	x	x	x
Vandmiljø			
Særlige drikkevandsinteresser		x	
Lavbundsarealer		x	
Beskyttede vandløb		x	
Åbeskyttelseslinje			
Mennesker og Sundhed			
Antal beboelsesejendomme, 1 km fra rammeområdet	25	91	
Antal fritidsboliger, 1 km fra rammeområdet	66		
Støjfølsomme arealer 1 km fra rammeområdet			
Rekreative interesser 1 km fra rammeområdet	x	x	
Tekniske anlæg og trafik			
Nærhed til kommunegrænse		x	
Overordnede veje op til området			
Eksisterende/planlagte vindmøller inden for 4,2 km fra rammeområdet	6		
Nærhed til øvrige tekniske anlæg	o	o	o



MILJØRAPPORT

Miljøvurdering af Temaplan for
vindmøller og solenergianlæg
Aarhus Kommune