

Interne guidelines

STØRRE SOLENERGIANLÆG PÅ TERRÆN I DET ÅBNE LAND

Vedtaget af Vækstudvalget for Land og By den 3. september 2020

Revideret af Udvalget for Plan, Teknik og Landdistrikter den 10. november 2022

Aabenraa Kommune
Plan, Teknik & Miljø
Plan & Udvikling
Skelbækvej 2
6200 Aabenraa

Kontaktperson: Lene Nebel
E: lne@aabenraa.dk
T: 7376 7050

Indhold

Aabenraa Kommunes mål.....	4
Indledning.....	4
Planlægning og miljøvurdering	5
Større solenergianlæg versus andre interesser i det åbne land.....	6
1. Internationale, nationale og regionale interesser	6
2. Kommunale interesser	7
2.1. Byudviklingsmæssige interesser, rekreative interesser og kulturhistoriske interesser	7
2.2. Landskabelige og geologiske interesser	8
2.3. Naturområder og økologiske forbindelser – Grønt Danmarkskort.....	10
2.4. Lavbundsarealer der kan genoprettes og øvrige arealer	10
2.5. Skovrejsningsarealer og arealer hvor skovrejsning er uønsket	11
2.6. Vandindvindingsinteresser	12
2.7. Landbrugsmæssige interesseområder	12
3. Designkriterier.....	13
3.1. Udformning af levende hegn omkring solenergianlæggene.....	13
3.2. Opdeling af anlæggene og udformning af interne levende hegn, serviceveje, stier og faunapassager	15
3.3. Udformning af selve anlægget, servicebygninger, transformatorer og trådhegn mv	16
3.4. Landbrugsmæssig drift af arealerne inden for anlægget	17
3.5. Lokalisering i forhold til behov og infrastruktur	17
4. Demokrati, lokalt medejerskab og merværdi	18
Bilag: Katalog over forskellige typer levende hegn, passager, merværdi mm.....	18

Interne guidelines

STØRRE SOLENERGIANLÆG PÅ TERRÆN I DET ÅBNE LAND

Aabenraa Kommunes mål

- Aabenraa Kommune skal bidrage til at gøre Danmark CO₂-neutralt og uafhængig af fossile brændstoffer. Produktionen af vedvarende energi skal på sigt være større end vores forbrug, gerne meget større.
- Borgere og erhvervsliv skal sikres en stabil og billig el- og varmforsyning.
- Solenergianlæg skal bidrage væsentligt til produktionen af vedvarende energi.
- Solenergianlæg skal lokaliseres og udformes under hensyntagen til de øvrige interesser i det åbne land, i byområder og i sommerhusområder.

Indledning

Med Energiaftalen fra juni 2018 mellem Folketingets partier, er det ambitionen at den grønne omstilling skal resultere i at 55 % af det samlede energiforbrug i Danmark i 2030 hidrører fra vedvarende energikilder (VE-kilder). For så vidt angår elforbruget skal VE-andelen være over 100 %, hvilket betyder, at der i Danmark skal produceres mere elektricitet fra vedvarende energikilder, end vi selv forbruger, inklusive en betydelig stigning i elforbruget frem mod 2030. Endvidere skal mindst 90 % af fjernvarmebruget være baseret på andre energiformer end kul, olie og gas i 2030.

Aabenraa Kommune vil, gennem planlægning, energirenovering, omstilling, oplysning og vejledning til borgere og virksomheder m.fl., bidrage til den grønne omstilling.

Solenergianlæg vurderes at være blandt de væsentligste teknologier til fremme af den grønne omstilling. Anlæggene kan være solcelleanlæg, der producerer strøm eller solvarmeanlæg, der producerer varmt vand.

Aabenraa Kommune ligger strategisk godt i forhold til det overordnede el-net i Danmark og forbindelserne til vores nabolande Tyskland, England, Norge og Sverige, idet nationale og internationale nord-syd og øst-vest gående 400 kV traceer krydser hinanden her. Dette giver en stor forsyningssikkerhed, hvilket bl.a. har betydning for lokalisering af store datacentre, ligesom det giver gode muligheder for afsætning af en lokal el-produktion.

I en mindre skala samarbejder Tønder, Haderslev, Sønderborg, Flensborg og Aabenraa Kommuner i regi af SEP Sønderjylland (strategisk Energiplanlægning Sønderjylland), der blev dannet i 2019, om at binde fjernvarmenettet i de større byer sammen ligesom man undersøger mulighederne for at udnytte overskudsvarme fra produktionen, heriblandt fra de kommende datacentre. På sigt forventes SEP også at have en rolle at spille i forhold til el-produktionen og el-distributionen.

Solenergianlæg kan lokaliseres på tage, facader eller på terræn, i byen, i det åbne land og i sommerhusområder. De kan udelukkende eller primært betjene en enkelt ejendom eller de kan som udgangspunkt være koblet på det kollektive net.

Dette dokument omhandler alene større solenergianlæg på terræn i det åbne land, der producerer til kollektive net. Aabenraa Kommune er arealmæssigt en stor kommune med en forholdsvis lille urbaniseringsgrad, hvilket alt andet lige giver gode muligheder for at lokalisere store solenergianlæg på terræn i det åbne land. Til illustration af mulighederne kan oplyses, at et solcelleanlæg på 500 ha kan producere elektricitet svarende til det samlede elforbrug i hele Aabenraa Kommune i dag.

Planlægning og miljøvurdering

Planlægning og miljøvurdering af solenergianlæg er omfattet af

- Lov om planlægning, LBK nr. 287 af 16/04/2018 med senere ændringer og
- Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 1225 af 25/10/2018 med senere ændringer.

Det betyder, at der skal udarbejdes en lokalplan og evt. et kommuneplantillæg samt at der i det mindste skal foretages en screening af, om et foreslået projekt må antages at kunne få væsentlig indflydelse på miljøet. Er dette tilfældet, skal der udarbejdes såvel en miljøkonsekvensrapport (VVM) vedrørende projektet som en miljøvurdering af den tilhørende planlægning.

Det er den umiddelbare vurdering, at solenergianlæg på terræn i det åbne land, som er større end 10 ha, altid vil være lokalplanpligtige og altid vil kunne få væsentlig indflydelse på miljøet.

Samtidig er det den umiddelbare vurdering, at mindre anlæg på under 1 ha på terræn i det åbne land ikke er lokalplanpligtige og ikke vil kunne få væsentlig indflydelse på miljøet, men kan behandles som landzonesager og byggesager.

Det afgøres altid af kommunen, hvorvidt et foreslået anlæg er lokalplanpligtigt og i hvilken grad der skal foretages miljøvurderinger. Når et anlæg er lokalplanpligtigt udlægges arealet i kommuneplanen samtidig til et teknisk anlæg i landzone (TA i landzone).

Foruden de nævnte love, vil gennemførelse af et projekt være omfattet af en række love, herunder VE-lovgivningen.

Større solenergianlæg versus andre interesser i det åbne land

1. Internationale, nationale og regionale interesser

Det åbne land er omfattet af en række interesser, som er sikrede gennem international og national lovgivning. Mange af disse udelukker etableringen af solenergianlæg. Der kan således ikke etableres solenergianlæg i fredede områder, Natura 2000 områder, områder der er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (søer, moser, ferske enge, strandenge, heder, overdrev og vandløb) samt områder, hvor der er registreret, eller er stor sandsynlighed for, forekomst af udrydningsstruede arter eller Bilag IV-arter (dyr eller planter beskyttet af EU's Habitatdirektiv), områder inden for strandbeskyttelseslinjen, skove omfattet af skovloven (fredskov og majoratsskov), eller områder der er omfattet af Museumslovens § 29a og 29e (sten- og jorddiger samt fortidsminder). Tillige kan der være restriktioner i områder der grænser op til Nature 2000 områder og § 3-områder, fordi anlæg her kan medføre ændringer af tilstanden inden for de udpegede områder.

Omkring ovennævnte skove, visse større søer og vandløb samt fortidsminder, er der deciderede bygge- og beskyttelseslinjer, der skal sikre at der ikke sker bebyggelse og terrænreguleringer m.v. i nærheden af de beskyttede områder. Byrådet kan dispensere fra nogle af disse bygge- og beskyttelseslinjer, men en egentlig ophævelse forudsætter en ministeriel beslutning. Lovgivningen er restriktiv, hvorfor dispensationer kræver en særlig begrundelse. Tilsvarende er der byggelinjer og indsigtlinjer i forbindelse med kirkerne i det åbne land, som evt. kan begrænse mulighederne for etablering af solenergianlæg.

Hertil kommer de af Region Syddanmark udpegede råstofområder, hvor der som udgangspunkt heller ikke kan etableres solenergianlæg.

Af de nationale interesser i kommuneplanlægningen fremgår, at i en række nationalt og regionalt udpegede værdifulde geologiske områder er landskabsdannelsen særlig tydelig og/eller interessant, hvorfor disse områder og deres karakteristika ikke må sløres ved tilplantninger, bebyggelse og anlæg. Interessen er, at indbyrdes overgange og sammenhænge i de værdifulde geologiske områder skal sikres.

Dernæst er der kystnærhedszonen, som er en planlægningszone, der forløber 3 km fra kysten. Her forudsættes i planloven særlige planlægningsmæssige begrundelser for byudvikling og anlæg, der påvirker kystlandskabet.

Endelig er grundvandsbeskyttelsen en national interesse, hvor staten udpeger områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), der skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Bestemmelserne er skærpede i nærheden af vandboringerne – i fagsproget kaldes disse områder boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) uanset om de ligger indenfor eller udenfor OSD. Det er ligeledes staten der udpeger BNBO. (Se i øvrigt nedenfor om de kommunale interesser vedrørende indvindingsoplande (IOL) og indsatsområder (IO)).

I relation til solenergianlæg vil solcelleanlæg på landbrugsjorde kunne bidrage positivt til grundvandsbeskyttelsen i og med arealerne tages ud af almindelig omdrift og anlægget i sig selv ikke medfører en fare for grundvandet, mens solvarmeanlæg må antages at medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet, på grund af den store mængde frostsikret væske som anlægget indeholder. Miljøskadelige materialer og overfladebehandlinger samt brug af pesticider og lignende til ukrudtsbekæmpelse kan medføre en fare for grundvandet også i forbindelse med solcelleanlæg.

Guidelines

1.1. Aabenraa Kommune vil respektere de internationale og de nationale beskyttelsesområder, de regionale råstofområder og de nationale interesser omkring de værdifulde geologiske områder, og som hovedregel også friholde arealerne inden for diverse lovbestemte beskyttelseslinjer for solenergianlæg. Ligeledes skal kystnærhedszonen som hovedregel friholdes for solenergianlæg.

1.2. Med "som hovedregel" menes, at såfremt et solenergianlæg i mindre omfang er i konflikt med en eller flere af ovennævnte interesser og såfremt der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse, kan partielle overskridelser finde sted.

1.3. Arealer indenfor skovbyggelinjen og indenfor å-beskyttelseslinjen kan indgå i planlægningen og delvist anvendes til opstilling af solenergianlæg, når der samtidig sker naturforbedringer af det øvrige areal indenfor skovbyggelinjen og å-beskyttelseslinjen.

1.4. I områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) må der alene etableres solcelleanlæg, og kun såfremt der foreligger en redegørelse for påvirkningen af grundvandet, som konkluderer, at anlægget ikke medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Redegørelsen skal fremgå af kommuneplanen/kommuneplantillægget, og skal indeholde en risikovurdering for den ønskede arealanvendelse i det konkrete område.

1.5. I de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) må der hverken etableres solcelleanlæg eller solvarmeanlæg.

1.6. Materialer og drift må ingen steder medføre en væsentlig fare for grundvandet og vandindvindingsinteresserne.

2. Kommunale interesser

Det er byrådet, der, primært via kommuneplanen, foretager en udpegning af, hvilke interesser, ud over de internationale, nationale og regionale, der er i det åbne land. Det drejer sig om byudviklingsmæssige interesser, rekreative interesser, kulturhistoriske interesser, landskabelige interesser, geologiske interesser, naturmæssige interesser, økologiske interesser, jordbrugsinteresser, vandindvindingsinteresser m.fl. Et område kan godt være omfattet af flere interesser.

2.1. Byudviklingsmæssige interesser, rekreative interesser og kulturhistoriske interesser

En del af det åbne land er tiltænkt at skulle anvendes til fremtidig byudvikling, og kan derfor ikke anvendes til større solenergianlæg. Det samme gælder arealerne inden for landsbyerne og de sammenhængende boligbebyggelser og de arealer, der er udlagt til golfbaner, feriecentre og campingpladser og andre rekreative formål.

Anvendelsen af de arealer, der grænser op til nuværende og fremtidige byområder, landsbyer, sammenhængende boligbebyggelser, enkeltboliger i det åbne land og de rekreative områder, har betydning for borgernes bo- og livskvalitet, oplevelsen af værdifulde kulturmiljøer og områder med kulturhistorisk bevaringsværdi samt i det hele taget oplevelsen af det åbne land. Helt konkret findes der omkring landsbykirkerne områder, hvor der af hensyn til oplevelsen af kirkerne i landskabet, indsigt til kirkerne og udsigt fra kirkernes område ikke må ske en bebyggelse som ikke respekterer kirkerne som markante elementer i landskabet. Solenergianlæg inden for kirkelandskaberne vurderes at ville medføre en sådan konflikt. Tilsvarende vil solenergianlæg i nærheden af herregårde, alléer, bevaringsværdige vandmøller og f.eks. Hærvejen kunne skæmme oplevelsen af og vanskeliggøre adgangen til disse.

Guidelines

2.1.1. Arealer i det åbne land, der i kommuneplanen er rammebelagte til rekreative formål, arealerne inden for landsbyer og sammenhængende boligbebyggelser samt fremtidige byudviklingsområder, skal som hovedregel friholdes for større solenergianlæg. Denne guideline gælder ikke fremtidige byudviklingsområder til erhvervsformål, ligesom den heller ikke gælder rammebelagte erhvervsarealer, uanset om disse ligger i landzone eller byzone, idet der kan være synergi mellem solenergianlæg og byudvikling (erhvervsarealudvikling).

2.1.2. Omkring nuværende og fremtidige byområder, landsbyer og sammenhængende boligbebyggelser skal en zone på minimum 100 m som hovedregel friholdes for solenergianlæg og mindst 1 retning mod enten syd eller vest skal helt friholdes. Denne guideline gælder ikke områder der grænser op til blivende erhvervsområder udlagt til virksomheder i miljøklasse 3 eller derover.

2.1.3. Vurderes en udbygning af solenergi omkring landsbyer eller sammenhængende boligbebyggelser som værende massiv, skal afstanden hertil som hovedregel øges yderligere end 100 meter ud fra en konkret vurdering af landskab, beplantning mv.

2.1.4. Omkring fritliggende boligers og værdifulde kulturmiljøers nære opholdsarealer og områder med kulturhistorisk bevaringsværdi, skal en zone på min. 50 m som hovedregel friholdes for solenergianlæg. Ved boliger skal som hovedregel mindst 1 retning mod enten syd eller vest helt friholdes.

2.1.5. Arealer der er beliggende inden for kirkelandskaber skal som hovedregel ligeledes friholdes for solenergianlæg.

2.1.6. I de tilfælde, hvor et værdifuldt kulturmiljø eller et område med kulturhistorisk bevaringsværdi indgår i en særlig landskabelig sammenhæng, skal denne sammenhæng som hovedregel friholdes for solenergianlæg.

2.2. Landskabelige og geologiske interesser

I kommuneplanen er udpeget en række værdifulde landskaber i form af bevaringsværdige landskaber, større sammenhængende landskaber og værdifulde geologiske områder. Udpegningerne omhandler både landskaber inden for kystnærhedszonen og uden for denne, ligesom udpegningerne generelt

omfatter de arealer, som er omfattet af de nationale interesser, det vil sige landskabsfredninger og værdifulde geologiske områder og nationale kystlandskaber. Generelt er beskyttelsesinteressen mest udbredt i landskaberne inden for kystnærhedszonen.

Solenergianlæggene skal lokaliseres i flade landskaber, som inden for en relativ kort tidshorizont kan afskærmes med levende hegn, der forhindrer indblik til anlæggene. Er der bakker i nærheden af et solenergianlæg, hvorfra der er udsigt til området, skal afstanden øges og de levende hegn gøres bredere og/eller højere. Særligt skal sikres en god landskabsoplevelse for de tusindvis af rejsende der dagligt benytter motorvejene og jernbanerne i Aabenraa Kommune.

Hertil kommer, at nogle motorvejsnære arealer bør forbeholdes erhvervsudvikling.

I kommuneplanen lægges der særlig vægt på, at udpegningerne foruden beskyttelse af de bevaringsværdige landskaber skal medvirke til at fremme friluftslivet og borgernes adgang til at opleve de værdifulde landskaber og de geologiske karakteristika uden forstyrrende byggerier og anlæg. Det er således udgangspunktet, at de udpegede arealer skal friholdes for andet end samfundsøkonomisk nødvendigt byggeri og anlæg. Dermed er det også sagt, at solenergianlæg vil kunne etableres inden for de udpegede værdifulde landskaber og geologiske områder, såfremt der gøres en ekstra indsats for at begrænse påvirkningen af omgivelserne og for at sikre borgernes adgang til at opleve landskaberne og de særlige geologiske karakteristika. Det kan f.eks. gøres ved at lokalisere anlæggene i flade landskaber (bortset fra ådale) og omkrænse dem med levende hegn, en sektionering, hvor der er såvel levende hegn og offentlige veje og stier internt i området, ligesom anlæggene kan lokaliseres så de geologiske karakteristika ikke tilsløres.

Endvidere kan det gøres ved at samle og ordne det enkelte anlæg og f.eks. bevare eksisterende levende hegn, der foruden at give landskabet karakter fungerer som leve- og opholdssteder, ledelinjer og/eller spredningskorridorer for det åbne lands vilde dyre- og planteliv. Levende hegn defineres som alle linjeformede beplantninger i en eller flere rækker, der adskiller to marker, matrikler eller på anden vis danner grænser eller læbælter i det åbne land.

Ligesom der er ophold mellem byerne, bør der også være ophold mellem de forskellige solenergianlæg. Det kan sikres ved at der udlægges en zone omkring anlæggene, inden for hvilken, der ikke kan planlægges for yderligere anlæg. En sådan zone vil foruden at fremme et afvekslende landskab også medvirke til en mere hensigtsmæssig planlægning, hvor der sker en optimering af såvel det enkelte anlæg som landbrugsdriften på de resterende jorder (se nedenfor under afsnittet om landbrugsinteresserne). Defineres zonen omkring et anlæg således at der friholdes et areal, der er ca. 10 gange større end det anlæg som planlægges, betyder det, at der omkring et kvadratisk anlæg på 100 ha (1 km x 1 km) ikke uden en samlet planlægning vil kunne planlægges for yderligere anlæg tættere end ca. 1 km fra det allerede planlagte (uanset om dette er anlagt eller ej).

Guidelines

2.2.1. Bevaringsværdige landskaber skal friholdes for større solenergianlæg.

2.2.2. *Større sammenhængende landskaber, værdifulde geologiske områder og nationale kystlandskaber inden for kystnærhedszonen skal friholdes for større solenergianlæg.*

2.2.3. *Inden for de større sammenhængende landskaber og værdifulde geologiske områder uden for kystnærhedszonen kan der planlægges for større solenergianlæg, under forudsætning af, at anlæggene lokaliseres i flade landskaber, afskærmes med levende hegn, samles, ordnes og sektioneres, dels så den landskabelige påvirkning minimeres, dels så den geologiske interesse ikke tilsidesættes og dels så borgernes adgang til at opleve landskaberne og de særlige geologiske karakteristika ikke forringes.*

2.2.4. *Arealer som ses af mange og som vanskeligt kan afskærmes, skal som hovedregel friholdes for solenergianlæg. Er der tale om arealer nær bakkede landskaber skal afstanden øges og de levende hegn være bredere og/eller højere.*

2.2.5. *Eksisterende karaktergivende levende hegn og hegn der fungerer som leve- og opholdssteder, ledelinjer og/eller spredningskorridorer for det åbne lands vilde dyre- og planteliv (se evt. afsnit 3.1.) skal som hovedregel bevares.*

2.2.6. *Lokalplaner for solenergianlæg afkaster en zone, der er 10 gange så stor som det planlagte anlæg, hvor der ikke kan planlægges for yderligere solenergianlæg uden der sker en samlet planlægning.*

2.3. Naturområder og økologiske forbindelser – Grønt Danmarkskort

Foruden de arealer som er beskyttet gennem international og national lovgivning, findes en række arealer som er udpeget med henblik på at øge kommunens naturindhold, den biologiske mangfoldighed, bidrage til klimatilpasningen, binde CO₂ og undgå nitratudvaskning mm. Naturområderne og de økologiske forbindelser tillige med potentielle naturområder og potentielle økologiske forbindelse udgør tilsammen kommunens bidrag til det landsdækkende "Grønt Danmarkskort".

Solenergianlæg kan etableres så naturindholdet og de økologiske forbindelser forbedres sammenlignet med traditionelt jordbrug. Dels kan de afskærmende levende hegn og de indre hegn og adgangsveje etableres med en blanding af træer og buske og i en bredde, der understøtter floraen og faunaen og dels kan arealerne mellem de enkelte rækker i solenergianlægget tilsås og dyrkes/afgræsses ekstensivt.

Hvor solenergianlæggene grænser op til naturområder - med og uden bygge- og beskyttelseslinjer, skal anlæggene afgrænses så vedligeholdelse af naturområderne ikke vanskeliggøres, ligesom de levende hegn ikke f.eks. ved skygge påvirker tilstanden af naturområdet negativt.

Guidelines

2.3.1. *Arealer inden for Grønt Danmarkskort kan, i det omfang det ikke er i modstrid med lovbestemte naturbeskyttelsesinteresser, anvendes til større solenergianlæg, såfremt anlægget etableres på en måde der ud fra en samlet*

vurdering øger naturindholdet og forbedrer de økologiske forbindelser.

2.3.2. Solenergianlæg skal lokaliseres så tilgrænsende naturområder fortsat kan vedligeholdes og ikke påvirkes u hensigtsmæssigt.

2.4. Lavbundsarealer der kan genoprettes og øvrige lavbundsarealer

Lavbundsarealer og vådområder har stor betydning som levesteder og biologiske korridorer for mange vilde dyr og planter. For at sikre mulighed for at etablere flere vådområder, er der i kommuneplanen udpeget lavbundsarealer som kan genoprettes til deres oprindelige naturtilstand og øvrige lavbundsarealer. Inden for disse områder er der begrænsede muligheder for etablering af nye anlæg og byggerier, da disse vil kunne forhindre senere naturgenopretning. Også i forhold til risikoen for klimabetingede oversvømmelser giver det mening at friholde lavbundsområder for bebyggelse mv.

Solenergianlæg etableres imidlertid på søjler og kan principielt etableres i øvrige lavbundsarealer, hvilket som sidegevinst vil kunne mindske afgangningen fra området, såfremt grundvandsspejlet samtidig hæves. Er der derimod tale om arealer som på sigt skal udvikle sig til et decideret vådområde, er det vurderingen at dette vil udelukke muligheden for solenergianlæg såvel af landskabelige som driftsmæssige årsager.

Solvarmeanlæg indebærer desuden en øget fare for forurening af overfladevandet, hvorfor lavbundsarealer og potentielle lavbundsarealer bør friholdes for disse.

Guidelines

2.4.1. Lavbundsarealer der kan genoprettes, skal friholdes for solenergianlæg.

2.4.2. Solenergianlæg i form af solcelleanlæg kan etableres i øvrige lavbundsarealer, såfremt dette ikke er i konflikt med de eksisterende og fremtidige naturmæssige, landskabsmæssige og driftsmæssige forhold omkring såvel lavbundsarealerne som solcelleanlægget.

2.5. Skovrejsningsarealer og arealer hvor skovrejsning er uønsket

Byrådet har en ambition om, at der skal etableres mere skov, og har derfor udpeget en række skovrejsningsområder. Formålet er dels at anvende skoven som et middel til grundvandsbeskyttelsen, dels at forbedre friluftslivet. Endvidere kan skovene understøtte naturindholdet og de økologiske forbindelser.

Større solcelleanlæg kan som nævnt i afsnittet om de nationale interesser medvirke til en bedre grundvandsbeskyttelse, hvorimod solvarmeanlæg kan udgøre en fare for grundvandet.

Udformes et solenergianlæg med tanke på at forbedre friluftslivet, kan dette ske ved at sikre stiforbindelser og ved at bidrage til en større biologisk mangfoldighed. Eventuelt kan solenergianlægget i sig selv gøres til et udflugtsmål, idet der kan opsættes informationstavler, arrangeres besøg mm, som oplyser om anlæggets

produktion af grøn energi.

De områder, hvor skovrejsning er uønsket skyldes det i reglen landskabelige hensyn og hensyn til de internationale og nationale beskyttelsesinteresser. Her er det kommunens umiddelbare vurdering at større solenergianlæg vil have en tilsvarende negativ konsekvens som en skov.

Guidelines

2.5.1. I områder der er udpeget til skovrejsning kan der etableres større solenergianlæg, såfremt de ikke udgør en fare for grundvandet. Er der tale om et område, hvor der er friluftinteresser bør disse understøttes.

2.5.2. I områder, hvor skovrejsning er uønsket, kan der ikke etableres større solenergianlæg uden en særlig planlægningsmæssig begrundelse, og kun i de tilfælde, hvor der ikke sker en væsentlig negativ påvirkning af landskabet.

2.6. Vandindvindingsinteresser

Ud over de af staten udpegede særlige drikkevandsområder (OSD) og de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omfatter de kommunale vandindvindingsinteresser indvindingsoplande til almene vandværker (IOL) () og indsatsområder (IO). I det omfang disse ligger uden for de særlige drikkevandsområder (OSD), er de omfattet af de samme beskyttelsesbestemmelser som områderne med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det vil sige, at indvindingsoplande (IOL) og indsatsområder (IO) overalt skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Som nævnt under afsnittet om statslige interesser er bestemmelserne skærpede i de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

I relation til solenergianlæg vil solcelleanlæg kunne bidrage positivt til grundvandsbeskyttelsen i og med arealerne tages ud af almindelig omdrift og anlægget i sig selv ikke medfører en fare for grundvandet, mens solvarmeanlæg må antages at medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet, på grund af den store mængde frostsikret væske som anlægget indeholder.

Uden for områderne med vandindvindingsinteresser (OSD, IOL, OL og BNBO), vil solenergianlæg ikke være i konflikt med vandindvindingsinteresserne.

Miljøskadelige materialer og overfladebehandlinger samt brug af pesticider o.lign. til ukrudtsbekæmpelse kan medføre en fare for grundvandet og dermed vandindvindingsinteresserne såvel i forbindelse med solcelleanlæg som solvarmeanlæg.

Guidelines

2.6.1. I områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande (IOL) og indsatsområder (IO) må der alene etableres solcelleanlæg, og kun såfremt der foreligger en redegørelse for påvirkningen af grundvandet, som konkluderer, at anlægget ikke medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Redegørelsen skal fremgå af kommuneplanen/kommuneplantillægget, og skal indeholde en risikovurdering for den ønskede arealanvendelse i det konkrete område.

2.6.2. I de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) må der hverken etableres solcelleanlæg eller solvarmeanlæg.

2.6.3. Materialer og drift må ingen steder medføre en væsentlig fare for grundvandet og vandindvindingsinteresserne.

2.7. Landbrugsmæssige interesseområder

Aabenraa er en landbrugskommune og landbruget spiller en vigtig rolle både kulturelt, økonomisk og arbejdspladsmæssigt. Landbrugsjorden er imidlertid en begrænset ressource, hvorfor kommunen gennem planlægningen vil gøre sit til at sikre landbruget de bedst mulige betingelser. I kommuneplanen er de særligt værdifulde landbrugsarealer udpeget. Inden for disse er desuden udpeget arealer, der er særligt velegnede til store husdyrhold, primært på grund af nærheden til et større fælles biogasanlæg.

I det omfang landbrugsarealer inddrages til andre formål, herunder solenergianlæg, skal der tages størst mulig hensyn til den videre landbrugsdrift og det skal bl.a. tilstræbes at bevare og sikre større samlede landbrugsområder. I relation til større solenergianlæg kan der således gennemføres jordfordelinger og/eller indgå samarbejdsaftaler, der samler såvel solenergianlægget som de omkringliggende landbrugsjorder.

De landbrugsjorder som er udpeget til store husdyrhold kan ikke samtidig anvendes til solenergianlæg. Arealerne som planlægges anvendt til solenergianlæg, skal derfor udtages af arealer til større husdyrhold.

Jævnfør afsnit 3.4 skal arealerne mellem solcelle-/solfangerrækkerne henligge udyrkede eller dyrkes ekstensivt, f.eks. i form af husdyrhold.

Guidelines

2.7.1. Der kan etableres solenergianlæg inden for alle landbrugsområder bortset fra de områder som er udpeget til større husdyrhold. I det omfang en del af området til større husdyrhold findes mindre væsentligt for udpegningen, kan delområdet udtages og anvendes til solenergianlæg.

2.7.2. Forud for planlægningen skal der i fornødent omfang foretages en jordfordeling som samler solenergianlægget og som sikrer at landbrugsjorder også ligger samlet og som i videst mulige omfang sikrer, at de bedste jorder fortsat anvendes til landbrugsformål.

3. Designkriterier

Foruden selve arealanvendelsen er kommuneplanen bestemmende for lokalplanlægningen, der bl.a. regulerer udformningen af beplantninger, bebyggelser og anlæg m.v. De større solenergianlæg på terræn i det åbne land vurderes at være kommune- og lokalplanpligtige (se indledningen).

3.1. Udformning af levende hegn omkring solenergianlæg- gene

Solenergianlæg er omkranset af et trådhegn, der skal sikre at uvedkommende (mennesker og dyr) ikke kommer ind i området. Kommunen kan stille krav om, at der på ydersiden af trådhegnet etableres levende hegn. De levende hegn skal sløre/skjule anlægget, så det er mindst muligt synligt udefra på både kort og lang afstand og dermed så anlægget påvirker oplevelsen af landskabet i det åbne land mindst muligt. Desuden skal hegnene bidrage til spredningen af floraen og faunaen, således at den biologiske mangfoldighed i det åbne land ikke reduceres som følge af anlægget. Endvidere kan det levende hegn indeholde stier og frugttræer mv., der kan bidrage positivt til friluftslivet. Etableres solenergianlægget i nærheden af et byområde, en landsby, et rekreativt område, en bolig, et kulturmiljø, et naturområde eller en økologisk forbindelse kan hegnet planlægges og indrettes sammen med den mellemliggende zone.

Højden, bredden og artsvalget i det omkransende levende hegn har stor betydning for den afskærmende effekt og for arternes mulighed for at bruge disse som levesteder og ledelinjer. Samtidig er behovet for disse foranstaltninger forskellige fra sted til sted, ligesom arealforbruget, anlæg og drift medfører forskellige ressourcebehov. Endvidere kan et eksisterende hegn udvides.

Der kan således ikke gives en eksakt løsning, der passer overalt. I stedet er der udarbejdet et katalog med hegnstyper, der skal anvendes. De omkransende hegn skal minimum være 3, 6 eller 9 rækker og de interne hegn mellem sektionerne minimum 2 x 3 rækker. Hegnene skal bestå af forskellige blandinger af buske og træer, således at kommunen og bygherren i fællesskab og efter en dialog med borgere og interessenter og på baggrund af de stedlige udfordringer og muligheder, kan beslutte den rette løsning. Hegnene skal indeholde 25 % stedsegrønne træer. Uanset hvilken type hegn der vælges, er det vigtigt det plantes rigtigt, kommer i god vækst og vedligeholdes korrekt, for at de ønskede effekter opnås. Hegn med yderligere rækker kan komme på tale i særlige tilfælde.

Arealer udenfor de omkransende levende hegn og mellem sektionerne kan med fordel indgå i projektet og bidrage til naturindholdet og den offentlige adgang. Arealerne udlægges i permanent græs og sikres mod pløjning og traditionel landbrugsdrift med marksten eller egestolper. Den offentlige adgang skal have høj prioritet og det skal f.eks. være muligt at gå rundtture.

Guidelines

3.1.1. Solenergianlæg skal som hovedregel omkranses af levende hegn, som vælges ud fra vedlagte katalog efter en samlet vurdering om hegnets funktion som afskærmning, levested og ledelinje for flora og fauna samt eventuelle betydning for friluftslivet.

3.1.2. De omkransende hegn skal som minimum bestå af minimum 3, 6 eller 9 rækker. Ved særlige forhold - f.eks. i nærheden af overordnede trafikårer eller i nærheden af bakker - skal afstanden hertil endvidere øges og de levende hegn eventuelt være bredere og/eller højere.

3.1.3. Hegnene skal plantes så de kommer i god vækst hurtigt og løbende vedligeholdes mht. højde, bredde og tæthed, så de opfylder deres formål, såvel i forhold til afskærmning som bidrag til en øget biologisk mangfoldighed.

3.1.4. Arealer udenfor de omkransende levende hegn som indgår i projektarealer udlægges i permanent græs med offentlig adgang og sikres i nødvendigt omfang med store marksten eller egestolper pr. 10 m i projektafgrænsningen. Der er desuden offentlig adgang til alle omkransende levende hegn, arealer og levende hegn mellem sektionerne.

3.2. Opdeling af anlæggene og udformning af interne levende hegn, serviceveje, stier og faunapassager

Solenergianlæggene er opdelt i sektioner adskilt af interne serviceveje og eventuelt tværgående veje og stier med offentlig adgang samt faunapassager. Nogle tværgående veje og stier vil samtidig kunne anvendes som serviceveje og omvendt. Når en sektion grænser op til en vej eller en sti med offentlig adgang eller en faunapassage, er sektionen afgrænset af et trådhegn.

Sektionsopdelingen kan således medvirke til at reducere den barriere i relation til floraens og faunaens spredning i landskabet, den biologiske mangfoldighed og menneskenes færdsel i det åbne land, som det samlede anlæg i udgangspunktet udgør. Ligeledes kan sektionsinddelingen i det omfang der etableres interne levende hegn, medvirke til at den negative påvirkning af landskabet mindskes, både når man færdes gennem anlægget og når det opleves på afstand.

Størrelsen og udformningen af de enkelte sektioner vil kunne tage udgangspunkt i det konkrete landskab, herunder eksisterende levende hegn, diger, markstruktur, topografi, veje, stier, vandløb mv., og der vil kunne etableres interne levende hegn og passagemuligheder for mennesker og dyr. Af hensyn til passagemulighederne bør ingen "langside" være længere end 1000 m og ingen sektion være større end 50 ha.

I det omfang sektionsopdelingen og passager planlægges af hensyn til landskabsoplevelsen og den biologiske mangfoldighed skal der tages højde for "brugergrupperne". Er der tale om veje og stier med offentlig adgang, kan levende hegn med den rette bredde tillige sikre spredningen af mindre dyr og planter. Når et anlæg påvirker en økologisk forbindelse, er behovet for faunapassager særligt stort, og er der f.eks. behov for faunapassager til større dyr, så som krondyr, skal disse ikke indrettes med veje og stier for mennesker.

Alt andet lige, vil en sektionsopdeling med passager i form af veje og stier med offentlig adgang, faunapassager med og uden offentlig adgang og de interne levende hegn være både areal og ressourcekrævende.

Der kan således ikke gives en eksakt løsning, der passer overalt. I stedet er der udarbejdet et katalog med passagetyper og hegstyper, der skal anvendes. Hegnene varierer i udgangspunktet fra 3 til 6 rækker og med forskellige blandinger af buske og træer, således at kommunen og bygherren i fællesskab og efter en dialog med borgere og interessenter og på baggrund af de stedlige udfordringer og muligheder, kan beslutte den rette løsning. Uanset hvilken type hegn der vælges, er det vigtigt det plantes rigtigt, kommer i god vækst og vedligeholdes korrekt, for at de ønskede effekter opnås. Hegn med færre eller yderligere rækker kan komme på tale i særlige tilfælde.

Faunapassager hvor der ikke samtidig er gennemgang for mennesker skal tilpasses de dyr, hvis veksler berøres.

Serviceveje og stier samt eventuelt gennemgående offentlige veje kan bidrage til den biologiske mangfoldighed, såfremt de etableres som grusveje/-stier.

Guidelines

3.2.1. Solenergianlægget skal som hovedregel sektioneres og der skal etableres interne levende hegn og passagemuligheder. En langside må som hovedregel ikke være længere end 1000 meter og ingen sektion må være større end 50 ha. Opdelingen skal tage udgangspunkt i det konkrete landskab, herunder eksisterende levende hegn, diger, markstruktur, topografi, veje, stier, vandløb, småbiotoper mv.

3.2.2. Sektionerne skal af hensyn til landskabet og den biologiske mangfoldighed afgrænses af levende hegn med minimum 2 x 3-6 rækker beplantning i henhold til vedlagte katalog. Ved særlige forhold kan der fraviges fra dette.

3.2.3. Hegnene skal plantes så de kommer i god vækst hurtigt og løbende vedligeholdes mht. højde, bredde og tæthed, så de opfylder deres formål, såvel i forhold til afskærmning som bidrag til en øget biologisk mangfoldighed.

3.2.4. Faunapassager er obligatoriske når et større solcelleanlæg berører arealer under Grønt Danmarkskort og/eller når der er lokale forhold, som fordrer dette – f.eks. når der er veksler for større dyr. Faunapassager skal udformes i overensstemmelse med vedlagte katalog med afsæt i den flora og fauna, de tiltænkes at skulle fremme.

3.2.5. Arealer mellem sektioner, der ikke er levende hegn udlægges i permanent græs med offentlig adgang. Der er desuden offentlig adgang til de levende hegn.

3.2.6. Gennemgående veje, serviceveje og stier, skal som hovedregel etableres som grusveje/-stier.

3.3. Udformning af selve anlægget, servicebygninger, transformatorer og trådhegn mv.

Selv om anlægget er omgivet af et levende hegn, vil der i starten og mange år frem i tiden være indkig til anlægget.

For at undgå et uroligt helhedsindtryk kan panelerne opstilles i lige parallelle rækker og "ujævnheder" i det overordnet set flade terræn kan optages i de stativer panelerne monteres på.

Nogle solpaneler står fast, andre kan vippe, imens andre igen kan både vippe og dreje, så de hele tiden orienterer sig efter solen. Dette har betydning for højden af panelerne, da de mere bevægelige paneler er højere end de faste. Det har endvidere betydning for, hvor uroligt anlægget fremstår i landskabet. Vælges bevægelige paneler stiller det dermed højere krav til det omkransende levende hegn.

Under alle omstændigheder bør anlægget udføres matte og refleksfrie og i en

farveskala på panelkanter, rør og fundamenter, som er mindst mulig iøjnefaldende. Diverse transformatorstationer, servicebygninger og evt. bygninger til dyr mv., bør ligeledes holdes i en afdæmpet arkitektur og et afdæmpet farvevalg.

De mange trådhegn er særligt en barriere for dyr. I det omfang det kan forenes med et eventuelt dyrehold inden for hegnet, vil det være til fordel for spredningen af dyr og planter og dermed den biologiske mangfoldighed, at hegnets maskestørrelse og afslutning mod jorden muliggør mindre dyrs passage. Eventuelt kan hegnet hæves 10-20 cm over jorden eller det etableres med mindre åbninger på 20 x 20 cm f.eks. for hver 50-100 meter, så lidt større dyr kan passere.

Guidelines

3.3.1. Solenergianlægget skal opstilles i lige parallelle rækker og så vidt muligt ikke bølge op og ned.

3.3.2. Solenergianlæggets paneler skal være matte/ikke reflekterende og kanter, rør og fundamenter skal fremstå i matte gråsorte nuancer.

3.3.3. Bygninger, transformatorstationer og hegn mv. skal ligeledes fremstå i matte gråsorte nuancer.

3.3.4. Trådhegn må være op til 2 meter høje. Trådhegn skal enten hæves 20 cm eller mere over jorden, eller der skal være passageåbninger på minimum 20 x 20 cm ned mod jorden. Passageåbninger skal etableres med maksimalt 100 meter imellem hver åbning. Derudover skal der være passageåbninger ved alle eksisterende ledelinjer i form af levende hegn, grøfter eller vandløb, der støder op til trådhegnet.

3.4. Landbrugsmæssig drift af arealerne inden for anlægget

Det samlede anlægs miljøpåvirkning kan påvirkes i positiv retning via en målrettet ekstensiv udnyttelse af arealerne mellem solcelle-/solfangerrækkerne. Et eksempel kunne være dyrehold, et andet kunne være at tillade naturlig frøspredning eller ud- plante blomster og græsser, der bidrager til at øge den biologiske mangfoldighed og i det hele taget øger antallet af bier, øvrige insekter og padder mv.

I alle tilfælde, vil der sammenlignet med traditionel omdrift være tale om en miljømæssig gevinst. Især hvis der samtidig undlades at bruge pesticider.

Guideline

3.4.1. Arealerne mellem solcelle-/solfangerrækkerne skal henligge udyrkede eller dyrkes ekstensivt på en måde der bidrager til at øge den biologiske mangfoldighed og som ikke øger faren for forurening af hverken jorden eller grundvandet. Vegetationen må gerne afgræsses eller slås.

3.5. Lokalisering i forhold til behov og infrastruktur

Der er igennem tiderne foretaget store investeringer i fjernvarme, gasledninger, individuelle varmeanlæg og elforsyning. Solenergianlæg kan med fordel supplere den øvrige energiforsyning, hvor der er behov. Hvor solcelleanlæg producerer til et

internationalt marked, producerer solvarmeanlæg typisk til et mere lokalt marked. Solvarmeanlæg kan således supplere fjernvarmenettet i Sønderjylland og f.eks. sikre en kollektiv varmeforsyning af mindre byområder uden for nettet.

Anlægsfasen medfører en forøgelse af trafikken i lokalområdet og ligeledes medfører den støjgener, rystelser m.m. som kan genere naboerne. Disse gener skal i videst mulig omfang minimeres.

Guidelines

3.5.1. Forud for planlægningen af et solenergianlæg og valg af anlægstype, skal der foretages en vurdering af, hvorledes anlægget bedst muligt tilkobles den eksisterende infrastruktur, ligesom der skal foretages en vurdering af, om anlægget medfører eller kan løse kapacitetsproblemer.

3.5.2. Gener fra trafik og støj under anlægsfasen skal minimeres.

4. Demokrati, lokalt medejerskab og merværdi

Større solenergianlæg vil skabe store forandringer i landskabet og påvirke lokalsamfundet, infrastrukturen, miljøet mv. Derfor vil mange borgere, foreninger og andre interessenter skulle involveres i planlægningen.

Det er kommunens ambition at planlægningsprocessen skal være åben og inddragende, således at målet om at fremme produktionen af vedvarende energi forenes med en proces og et projekt, som borgerne kan bakke op om. Foruden en planlægning der respekterer ovenstående guidelines vedrørende den fysiske placering og udformning af anlæggene, er der mulighed for at skabe samfundsmæssig merværdi, f.eks. ved at etablere udsigtstårne, informationstavler, nye stier, mødesteder, plante frugttræer i hegnene, lave insektvolde, redekasser, vandhuller osv.

Guideline

4.1. Planlægningen for større solenergianlæg i det åbne land skal altid omfatte en tidlig og udvidet inddragelse af borgerne i lokalsamfundet, interesseorganisationer m.fl. og der skal, gennem projektilpasninger og diverse tiltag, tilstræbes en proces og en plan, alle kan respektere eller tilslutte sig.

Bilag: Katalog over forskellige typer levende hegn, passager, merværdi mm.

Bilaget er ikke revideret.