



Miljøvurdering

Solenergianlæg ved Starbakke og Ribberholt

Miljøvurdering af kommuneplantillæg
nr. 15.104 og nr. 15.105 til
Kommuneplan 2015 for
Frederikshavn Kommune og lokalplan
FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01

Samt miljøvurdering af de konkrete
projekter

August 2023

Miljøvurdering

Solenergianlæg ved Starbakke og Ribberholt

Miljøvurdering af kommuneplantillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune og lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01
Samt miljøvurdering af de konkrete projekter

Ansøger for Starbakke:

GreenGo Energy A/S

Ansøger for Ribberholt:

European Energy A/S

Rådgiver:

Planplus.dk

Version: August 2023

Indhold

1	Indledning	4
1.1	Baggrund	4
1.2	Læsevejledning	4
1.3	Miljørapport og miljøkonsekvensrapport (VVM)	5
2	Ikke teknisk resume	7
2.1	Projektbeskrivelse	7
2.2	Alternativer	9
2.3	Afgrænsning af miljøvurderingen	9
2.4	Vurderingsmetode	9
2.5	Gennemgang af miljøvurderingerne	10
3	Miljøredegørelsens indhold og afgrænsning	19
3.1	Miljøbegrebet	19
3.2	Proces	19
3.3	Afgrænsning af miljøredegørelsen	20
3.4	Vurderingsmetode	21
3.5	Alternativer og referencescenariet	21
4	Planområderne	23
4.1	Planlægningens indhold	24
5	Projektbeskrivelser	25
5.1	Solenergianlæggene	28
5.2	Aktiviteter i anlægsfasen	33
5.3	Aktiviteter i driftsfasen	35
5.4	Aktiviteter i demonteringsfasen og reetablering efter endt drift	38
5.5	Sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer	39
5.6	Referencer	39
6	Forhold til anden planlægning	40
6.1	Landsplanlægning	40
6.2	Kommuneplan 2015	41
6.3	Eksisterende planlægning	42
7	Landskab og visuel påvirkning	43
7.1	Metode	43
7.2	Miljømål og eksisterende forhold	43
7.3	Opsamling landskabsbeskrivelse	55
7.4	Anlæggets synlighed	56
7.5	Vurdering	63
7.6	Miljøvurdering af planforslagene	65
7.7	Afværgende foranstaltninger og overvågning	65
7.8	Samlet vurdering landskab og visuel påvirkning	65
7.9	Referencer	68
8	Natur	69
8.1	Metode	69
8.2	Miljømål og eksisterende forhold	69
8.3	Vurdering af solcelleanlæggenes påvirkning	78
8.4	Miljøvurdering af planforslagene	85
8.5	Afværgeforanstaltninger	85
8.6	Overvågning	85
8.7	Samlet vurdering	85
8.8	Referencer	90
9	Grundvand	92
9.1	Metode	92
9.2	Eksisterende forhold	92
9.3	Vurdering	93
9.4	Miljøvurdering af planforslagene	96
9.5	Afværgende foranstaltninger og overvågning	96

9.6	Samlet vurdering – grundvand	96
9.7	Referencer.....	97
10	Trafikale forhold	98
10.1	Metode.....	98
10.2	Eksisterende forhold.....	98
10.3	Vurdering.....	98
10.4	Miljøvurdering af planforslagene	100
10.5	Afværgende foranstaltninger og overvågning	100
10.6	Samlet vurdering for trafikale forhold	100
11	Sammenfatning kumulative effekter	102
11.1	Anlægsfase	102
11.2	Driftsfase	103
11.3	Demonteringsfase.....	103
12	Sammenfatning afvæргеforanstaltninger	104
12.1	Anlægsfase	104
12.2	Driftsfase	104
12.3	Demonteringsfase.....	104
13	Sammenfatning overvågning	105
13.1	Landskab	105
13.2	Områdets dyreliv.....	105

Bilag

Appendiks I Visualiseringer

Appendiks II Naturforhold i og omkring plan- og projektområderne

Appendiks III Udpegningsgrundlag for nærtliggende Natura2000 områder

1 Indledning

1.1 Baggrund

European Energy A/S har anmodet Frederikshavn Kommune om tilladelse til at opføre et solenergianlæg ved Ribberholt, og GreenGo Energy A/S har anmodet Frederikshavn Kommune om tilladelse til at opføre et solenergianlæg ved Starbakke. De to projektforslag omfatter opstilling af hhv. 29 ha og 37 ha solceller, med en årlig strømproduktion på hhv. ca. 29.000 MWh og 37.000 MWh svarende til elforbruget for hhv. ca. 7.000 husstande og 9.000 husstande.

Frederikshavn Kommune har udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.104 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.03.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Ribberholt. Parallelt med dette har Frederikshavn Kommune udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.105 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.04.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Starbakke.

Frederikshavn Kommune har truffet afgørelse om at anlæggene ikke er mindre anlæg, og er derfor omfattet af miljøvurderingspligten, hvorfor der skal udarbejdes en miljøvurdering af planforslagene.

Ansøgerne for de to projektforslag har anmodet om, at projekterne ligeledes skal undergå en miljøkonsekvensvurdering, hvorfor der skal udarbejdes miljøkonsekvensvurdering af projekterne.

Nærværende miljøvurdering behandler de potentielle væsentlige miljøpåvirkninger ved både planlægningen og de konkrete projekter – Solceller ved Ribberholt og Solceller ved Starbakke. Miljøvurderingen er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

Miljøvurderingen indeholder en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som planlægningens og projekternes gennemførelse vurderes at medføre. Redegørelsen er dermed grundlaget for udkastet til to §25-tilladelser, som kommer i høring sammen med planforslagene og nærværende miljøvurdering.

Denne miljøvurdering indeholder en miljøvurdering af kommuneplantillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 og lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01, samt en miljøvurdering af projekterne – Solceller ved Ribberholt og Solceller ved Starbakke. Miljøvurderingen udgør dermed to miljørapporter og to miljøkonsekvensrapporter samlet i et dokument.

1.2 Læsevejledning

Et ikke teknisk resumé af miljøredegørelse kan ses i kapitel 2. Resuméet giver i korte træk en gennemgang af miljøvurderingen og kan således læses særskilt, men det medtager ikke alle detaljer.

Miljøredegørelsens kapitel 3 indeholder en beskrivelse af baggrunden, formålet og indholdet, af planlægningen og de konkrete anlæg, miljøredegørelsens afgrænsning, indhold, og metode, samt relevante alternativer, herunder referencescenariet.

Herefter følger kapitel 4, som omhandler en gennemgang af plangrundlaget. Dette udgøres af de nye forslag til kommuneplantillæg og lokalplaner. For at projekterne kan gennemføres, er det en forudsætning, at disse planer vedtages.

Kapitel 5 rummer selve projektbeskrivelserne, hvor de ansøgte anlæg beskrives, herunder formål og placering, areal- og materialebehov, samt emissioner i anlægs- og driftsfase.

Af kapitel 6 fremgår forholdet til relevant lands-, region- og kommuneplanlægning, og der redegøres ligeledes for eventuel eksisterende planlægning, der omfatter plan- og projektområderne.

Selve miljøvurderingen fremgår af kapitel 7-13. Under hvert miljøtema er relevant lovgivning og regulering introduceret sammen med en beskrivelse af de eksisterende forhold, hvorefter der er foretaget en vurdering af planlægningens og projektets miljøpåvirkning, og eventuelle kumulative forhold, i forhold til referencescenariet.

Som opsamling på vurderingen af miljøpåvirkningerne er der under de enkelte miljøtemaer udarbejdet en samlet vurdering, hvoraf vurderingerne af miljøpåvirkningerne fremgår skematisk gengivet i forhold til påvirkningens omfang. Desuden er for miljøtemaet oplyst eventuelle behov for afværgeforanstaltninger og overvågning, samt referencer.

1.3 Miljørapport og miljøkonsekvensrapport (VVM)

I forlængelse af hhv. European Energys og GreenGo Energys ønske om at foretage en miljøvurdering af de konkrete projekter og Frederikshavn Kommunes beslutning om ligeledes at foretage en miljøvurdering af plangrundlagene, har Frederikshavn Kommune besluttet, at de to miljøvurderinger sammenskrives i et dokument: Miljøvurdering af kommuneplantillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune og lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01, samt miljøvurdering af de konkrete projekter (herefter Miljøvurdering(en)).

Beslutningen er truffet uagtet de 2 miljøvurderinger proceduremæssigt og indholdsmæssigt ikke er helt ens og uagtet kommunens og ansøgers ansvar for de enkelte elementer er forskelligt. Miljøvurderingen af plangrundlaget er kommunens ansvar og foretages efter Afsnit II i LBK nr. 1976 af 27/10/2021 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljøvurderingen af det konkrete projekt er bygherrens ansvar og foretages efter samme lovs Afsnit III.

Beslutningen om sammenskrivning er sket for at gøre den samlede miljøvurdering inklusive afgrænsning af, hvilke emner der skal vurderes, redegørelser for de offentlige høringer og overvågningsprogrammet mere overskuelig for borgere og myndigheder – og fordi de to områder ligger tæt på hinanden og at der derfor er kumulative forhold.

Indholdet i Miljøvurderingen er afgrænset via en høring af berørte myndigheder og offentligheden samtidig med den forudgående offentlige høring om udarbejdelse af et tillæg til kommuneplanen.

Miljøvurderingen fremlægges som forslag i offentlig høring og hos berørte myndigheder sammen med planforslagene tillige med forslag til tilladelser til de ansøgte projekter efter Miljøvurderingslovens § 25.

Hvis det efterfølgende besluttes at arbejde videre med sagerne, udarbejdes en redegørelse for den offentlige høring og der foretages eventuelle nødvendige rettelser i planerne, projekterne og § 25-tilladelserne. Desuden fastlægges evt. overvågningsprogrammer som bygherre skal iværksætte mens kommunen skal føre tilsyn med evt. iværksatte overvågningsprogrammer.

Vurderes et eller begge projekter at have væsentlige miljøpåvirkninger, kan bygherren tillige pålægges et overvågningsprogram for disse.

Miljøvurderingen skal ikke godkendes af Byrådet. Miljøvurdering er en faglig vurdering, som skal give politikerne mulighed for at træffe beslutning om plangrundlag og projekttilladelse på et oplyst grundlag.

Nedenfor følger en oversigt over, hvem der er ansvarlig for Miljøvurderingens forskellige afsnit og bilag.

Afsnit	Frederikshavn Kommune	Ansøger	Begge
1. Indledning			x
2. Ikke-teknisk resume			x
3. Miljøvurderingens indhold og afgrænsning	x		
4. Plangrundlag	x		
5. Projektbeskrivelse		x	
6. Forhold til anden planlægning	x		
7. Natur			x
8. Landskab og visuel påvirkning			x
9. Grundvand			x
10. Trafik			x
11. Sammenfatning kumulative forhold			x
12. Sammenfatning afværgeforanstaltninger			x
13. Sammenfatning overvågning			x
Appendiks I - Visualiseringssamling		x	
Appendiks II - Naturforhold		x	
Appendiks III - Udpegningsgrundlag Natura2000		x	

Tabel 1 Oversigt over, hvem der er afsender på rapportens afsnit.

2 Ikke teknisk resume

European Energy A/S har anmodet Frederikshavn Kommune om tilladelse til at opføre et solenergianlæg ved Ribberholt, og GreenGo Energy A/S har anmodet Frederikshavn Kommune om tilladelse til at opføre et solenergianlæg ved Starbakke. De to projektforslag omfatter opstilling af hhv. 29 ha og 37 ha solceller, med en årlig strømproduktion på hhv. ca. 29.000 MWh og 37.000 MWh svarende til elforbruget for hhv. ca. 7.000 husstande og 9.000 husstande.

Frederikshavn Kommune har udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.104 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.03.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Ribberholt. Parallelt med dette har Frederikshavn Kommune udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.105 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.04.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Starbakke.

Frederikshavn Kommune har truffet afgørelse om at anlæggene ikke er mindre anlæg, og er derfor omfattet af miljøvurderingspligten, hvorfor der skal udarbejdes en miljøvurdering af planforslagene

Ansøgerne for de to projektforslag har anmodet om, at projekterne ligeledes skal undergå en miljøkonsekvensvurdering, hvorfor der skal udarbejdes miljøkonsekvensvurdering af projekterne.

Nærværende miljøvurdering behandler de potentielle væsentlige miljøpåvirkninger ved både planlægningen og de konkrete projekter – Solceller ved Ribberholt og Solceller ved Starbakke. Miljøvurderingen er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter.

2.1 Projektbeskrivelse

Solenergianlæggene består af solpaneler som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning, afhængig af om det er faste paneler eller trackersystemer.

Solenergianlæggene afskærmes mod omgivelserne af levende hegn. Beplantningen har til formål at afskærme anlægget mod omgivelserne men vil tillige kunne fungere som føde- og rasteområde for dyr, fugle og insekter.

Beplantningsbælterne rundt om solcelleanlæggene vil bestå af både ny og eksisterende beplantning.

Ny beplantning etableres som et 3 rækket, 5 meter bredt, beplantningsbælte som skal omfatte både buske og træer. Beplantningsbæltet skal holdes i en højde på mindst 4 meter, så det dækker for anlægget samtidigt med, at det ikke skygger for solcellerne. Dog maksimalt 3 meter, hvor der er luftledninger, og der må ikke tilplantes med arter med dybdegående rødder ved jordkabler.

Hele anlægsfasen vil formentlig strække sig over 30 uger for hvert projekt, før alle aktiviteter er tilendebragt. Det vil sige, til solenergianlægget er stillet op, tilsluttet elnettet, sat i drift og de levende hegn er etableret.

De første tiltag i hvert projektområde er etablering af den nødvendige service- og adgangsvej til opsætning af solcelleanlæggene samt etablering af interne serviceveje.



Figur 1: Afgrænsning af de to plan- og projektområder er vist med hvide prikker. Indenfor projektafgrænsningerne ses, med lys grå flade, byggefelter for placering af solenergianlægget, samt adgangsveje med orange markeringer.

Nye interne serviceveje udlægges som enten græs eller grusbelagte veje. Etableringen forventes at tage ca. 2 uger.

Det samlede transportarbejde til solcelleanlæggene i anlægsfasen forventes på baggrund af erfaringer fra lignende anlæg at udgøre hhv. ca. 190 transporter for Ribberholt og ca. 240 transporter for Starbakke, hvilket omfatter levering af solcellepaneler og stativer, transformere, barrodsplanter samt trådhegn.

Med en forventet anlægsperiode på 30 uger forventes dermed trafik til og fra hvert projektområde svarende til 1-2 transporter om dagen i anlægsperioden i gennemsnit.

Hvis transportbehovet periodevis er to-tre gange så højt, vil dette give anledning til 2-6 transporter pr. hverdag. Dette vil ske, når der er perioder med mange leverancer og efterfølgende vil der være perioder med opsætningsarbejde uden leverancer.

I forbindelse med anlægsarbejdet er det tilstræbt af hensyn til fremdriften i montagearbejdet at have en jævn fordeling af transporter til og fra området igennem hele anlægsperioden, for derved at undgå behov for store opmagasineringsarealer til komponenter der afventer montage.

Trafikken til og fra området vil alt overvejende foregå i perioden fra 07-18 i hverdage.

Den almindelige trafik af teknikere og håndværkere vil ikke udgøre nogen mærkbar forøgelse af trafikmængden samlet set.

Alt transport i forbindelse med anlægsfasen foregår fra hhv. Ribberholtvej for Ribberholt-projektet og fra Mariendalsvej for Starbakke projektet.

2.2 Alternativer

Der er ikke reelle alternative projektforslag ud over 0-alternativet, også kaldt referencescenariet. Dette vurderes på baggrund af, at der ikke findes alternative nærliggende matrikler, der er hensigtsmæssige at inddrage i plan- og projektområderne, enten på grund af bindinger og udpegninger på arealerne, grundet arealernes udformning eller fordi bygherre ikke har råderet over disse arealer.

Referencescenariet

Referencescenariet kaldes også 0-alternativet, og beskriver det scenarie, at projektforslagene ikke realiseres, så eksisterende forhold videreføres.

Ved referencescenariet fortsætter de eksisterende forhold uden solenergianlæg i området. Det må forventes, at projektområderne fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift.

2.3 Afgrænsning af miljøvurderingen

Frederikshavn Kommune har, forud for udarbejdelsen af miljøvurderingen, foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens indhold.

I afgrænsningen er de miljøfaktorer, der potentielt kan blive påvirket af planlægningen og det konkrete projekt, identificeret og fastlagt.

De udpegede miljøtemaer er:

- Biologisk mangfoldighed, fauna og flora
- Støj (Befolkningens sundhed)
- Eventuel grundvandssænkning (vand)
- Klimatiske faktorer
- Landskab og visuel påvirkning
- Faktorenes indbyrdes forhold

2.4 Vurderingsmetode

I denne miljøvurdering anvendes fem grader af påvirkning:

1. Positiv påvirkning: projektet vil indebære en påvirkning, som vurderes at få positive konsekvenser for det omgivende miljø.
2. Ingen/meget lille påvirkning: projektet vil indebære ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet, eller meget små positive og negative effekter der ophæver hinanden.
3. Lille negativ påvirkning: projektet vil indebære en mindre påvirkning, der dog ikke vil få væsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Der vil ikke være brug for afværgetiltag.
4. Moderat negativ påvirkning: projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.

5. Væsentligt negativ påvirkning: projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævede, eller føre til at projektet ikke gennemføres.

Den overordnede påvirkning vurderes ud fra en samlet afvejning af graden af påvirkning og påvirkningens omfang samt varighed.

2.5 Gennemgang af miljøvurderingerne

Visuel påvirkning af oplevelsen af landskabet – nærzone

Nyetableret anlæg

Ribberholt

Lille negativ påvirkning:

Anlægget vil øge oplevelsen af tekniske anlæg i landskabet. Anlægget kan skærme for udsigter over det åbne landskab og forandre landskabsoplevelsen.

Starbakke

Moderat negativ påvirkning:

Fra dele af Mariendalsvej vil der være en moderat visuel påvirkning af landskabsoplevelsen, idet anlægget skærmer for udsigt over det åbne landskab. Fra nord og nordøstlige del af Starbakvej vil oplevelsen af landskabet være forandret, og der vil fra en kort strækning være en moderat påvirkning af landskabsoplevelsen.

Ved fuld etableret beplantning

Ribberholt

Lille negativ påvirkning:

Anlæggets synlighed vil reduceres og i de fleste tilfælde vil det være skjult, specielt i sommerhalvåret. Landskabet vil opleves mere lukket end under eksisterende forhold.

Starbakke

Lille negativ påvirkning:

Anlægget vil være mindre synligt, specielt i sommerhalvåret. Fra Mariendalsvej vil landskabet opleves mere lukket, specielt ved færdsel gennem plan- og projektområdet, hvor der vil være levende hegn på begge sider af vejen. Mod nord, fra Starbakvej vil anlægget kunne opleves delvist i terrænet over beplantningen.

Visuel påvirkning af oplevelsen af landskabet – mellem- og fjernzone

Beboelser

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Anlægget kan være delvist synligt fra få boligbebyggelser. Der vil ikke være en væsentlig visuel påvirkning.

Starbakke

Lille negativ påvirkning:

Anlægget kan være delvist synligt fra indkørsler til boliger mod syd. Der vil ikke være en væsentlig visuel påvirkning.

Nyetableret anlæg

Ribberholt

Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning:
Syd, vest og øst for området vil dele af anlægget være punktvis synligt. Dette medfører ikke en væsentlig påvirkning af oplevelsen af landskabet, men oplevelsen af landskabet kan være forandret.

Fra landskabet mod nord kan solcelleanlægget sløre oplevelsen af terrænstigningen mellem det flade marine forland og den hævede havbund langs stenalderhavets kystlinje. Landskabets karaktertræk vil ikke blive påvirket væsentligt. Anlægget har en lille udstrækning i det samlede landskab.

Starbakke

Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning:
Fra landskabet syd for anlægget vil der ikke være en væsentlig påvirkning af landskabsoplevelsen.

Fra landskabet øst for anlægget vil der ikke være en visuel påvirkning.

Vest for området kan der fra den nordlige del af Starbakvej være en mindre punktvis visuel påvirkning.

Fra landskabet nord for anlægget vil der være en lille visuel påvirkning, da anlægget har en lille udstrækning der kan være synlig.

Bortset fra landskabet mod nord vil der ikke være en visuel påvirkning fra fjernzonen.

Ved fuld etableret beplantning

Ribberholt

Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning:
Fra syd, vest og øst vil anlægget ikke være synligt i landskabet, der på grund af beplantningen vil fremstå mere lukket.

Fra nord vil beplantningen skærme for en del af anlægget, men på grund af terrænet vil de øverste dele fortsat være synlige. Oplevelsen af terrænets bevægelse vil være sløret i mindre grad.

Starbakke

Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning:
Anlægget vil oftest være skjult af beplantningen, dog kan de højest beliggende solceller i den nordlige del være synlige over beplantningen fra nord og nordøst.

Samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg

Lille negativ påvirkning:
Det tekniske præg og oplevelsen af solceller i landskabet vil øges fra landskabet mod nord, hvor de to anlæg opleves i landskabet samtidig. Det er vurderet, at den samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg, ikke har en væsentlig negativ visuel påvirkning.

Landskab generelt

Skovbyggelinje	Der er ingen visuel påvirkning af skovbyggelinjer.
Samspil med øvrige tekniske elementer	Solenergianlæggene vil øge oplevelsen af tekniske anlæg i landskabet, der i forvejen er præget af forskellige tekniske anlæg.
Ved fuld etableret beplantning	<p>Det levende hegn indpasses den øvrige beplantning i området og der vil ikke være en påvirkning af landskabets overordnede karaktertræk.</p> <p>Omkring projektområderne vil oplevelsen af det åbne landskab forandres til at være mere lukket med beplantning, der vil skærme for vidstrakte udsigter. Dermed vil landskabets karaktertræk ændres i det nære landskab omkring plan- og projektområderne.</p> <p>Fra nord vil oplevelsen af terrænet sløres, idet beplantningen etableres langs terrænstigningerne og dermed skærmer for indkig. Dog vil de nord-sydgående beplantningsbælter følge terrænet og understrege terrænet. Der vil dog ikke være en påvirkning af landskabets karaktertræk.</p>
Internationale naturbeskyttelse	
Natura 2000 Anlægs- og demonterings-fase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: Arbejdet i anlægs- og demonteringsfasen vil ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217, da der ikke ødelægges eller beskadiges levesteder for udpegede arter, og ingen af de udpegede naturtyper findes i de to plan- og projektområder. Anlægs- og demonteringsfasen medfører heller ikke trafikdrab af vandrende odder, stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.</p> <p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: Arbejdet i anlægs- og demonteringsfasen vil ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217, da der ikke ødelægges eller beskadiges levesteder for udpegede arter, og ingen af de udpegede naturtyper findes i de to plan- og projektområder. Anlægs- og demonteringsfasen medfører heller ikke trafikdrab af vandrende odder, stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.</p>
Natura 2000 Driftsfase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217 væsentligt, da</p>

solcelleanlægget ikke vil medføre habitattab for odder og stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217 væsentligt, da

solcelleanlægget ikke vil medføre habitattab for odder og stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Bilag IV-arter Anlægs- og demonterings-fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Under anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget fjernes der ikke bygninger eller træer, som kan være raste- eller yngleplads for flagermus, som alle er på bilag IV. Støj, arbejdskørsel og andre menneskelige forstyrrelser i anlægs- og demonteringsfasen vil heller ikke påvirke flagermus i plan- og projektområdet væsentligt. Anlægs- og demonteringsarbejdet vil ikke medføre trafikdrab af bilag IV-padder.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Under anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget fjernes der ikke bygninger eller træer, som kan være raste- eller yngleplads for flagermus, som alle er på bilag IV. Støj, arbejdskørsel og andre menneskelige forstyrrelser i anlægs- og demonteringsfasen vil heller ikke påvirke flagermus i plan- og projektområdet væsentligt. Anlægs- og demonteringsarbejdet vil ikke medføre trafikdrab af bilag IV-padder.

Bilag IV-arter Driftsfase

Ribberholt

Ingen/positiv påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke bilag IV-arter væsentligt negativt. Beplantningen rundt om solcelleanlægget kan i løbet af driftsfasen blive velegnet som fourageringshabitat for flagermus, og dermed få en positiv effekt på områdets flagermus.

Starbakken

Ingen/positiv påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke bilag IV-arter væsentligt negativt. Beplantningen rundt om solcelleanlægget kan i løbet af driftsfasen blive velegnet som fourageringshabitat for flagermus, og dermed få en positiv effekt på områdets flagermus.

National naturbeskyttelse

§3-natur Anlægs- og demonte **Ribberholt**

Ingen/meget lille påvirkning:

Der findes ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet. Anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget kræver ikke grundvandssænkning eller andre

store miljøpåvirkninger, og vil derfor ikke påvirke omkringliggende naturtyper.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Der findes ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet. Anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget kræver ikke grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, og vil derfor ikke påvirke omkringliggende naturtyper.

§ 3-natur Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Da der ikke er §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet, vil driftsfasen ikke medføre påvirkninger af disse.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Da der ikke er §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet, vil driftsfasen ikke medføre påvirkninger af disse.

Øvrige arter og udpegninger

Fugle

Anlægs- og demonterings-
fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Der er ingen sjældne ynglefugle eller store regelmæssige forekomster af rastende svaner, gæs og vadefugle i eller omkring plan- og projektområdet, og anlægs- og demonteringsfase vurderes ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Der er ingen sjældne ynglefugle eller store regelmæssige forekomster af rastende svaner, gæs og vadefugle i eller omkring plan- og projektområdet, og anlægs- og demonteringsfase vurderes ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv.

Fugle Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke få væsentlige negative effekter for de almindelige fuglearters reproduktion og overlevelse i plan- og projektområdet, da driften af anlægget ikke vil forstyrre fuglene væsentligt.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke få væsentlige negative effekter for de almindelige fuglearters reproduktion og

overlevelse i plan- og projektområdet, da driften af anlægget ikke vil forstyrre fuglene væsentligt.

Pattedyr
Anlægs- og demonterings-
fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:
Støj og øget menneskelig aktivitet i forbindelse med arbejdet vil ikke påvirke områdets pattedyr væsentligt, og anlægs- og demonteringsfasen vil være forholdsvis kortvarige. Anlægs- og demonteringsarbejdet vurderes derfor ikke at få væsentlige negative populationseffekter for områdets pattedyr.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:
Støj og øget menneskelig aktivitet i forbindelse med arbejdet vil ikke påvirke områdets pattedyr væsentligt, og anlægs- og demonteringsfasen vil være forholdsvis kortvarige. Anlægs- og demonteringsarbejdet vurderes derfor ikke at få væsentlige negative populationseffekter for områdets pattedyr.

Pattedyr Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:
For at sikre spredningsmulighederne for mellemstore pattedyr, laves der passagemuligheder igennem området ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn.
Solcelleanlægget er forholdsvis lille, og hjorte kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid. I driftsfasen vurderes solcelleanlægget derfor ikke at få en væsentlig effekt på spredningsmulighederne for lokale bestande af rådyr og andre hjorte.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:
For at sikre spredningsmulighederne for mellemstore pattedyr, laves der passagemuligheder igennem området ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn.
Solcelleanlægget er forholdsvis lille, og hjorte kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid. I driftsfasen vurderes solcelleanlægget derfor ikke at få en væsentlig effekt på spredningsmulighederne for lokale bestande af rådyr og andre hjorte.

Øvrige udpegninger

Anlægs- og demonterings-
fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Et lille område i den sydlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets anlægs- og demonteringsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Et lille område i den østlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets anlægs- og demonteringsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.

Øvrige udpegninger

Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Et lille område i den sydlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets driftsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Et lille område i den østlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets driftsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.

Samlet påvirkning på natur fra de to anlæg

Tilsammen kan de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken potentielt få kumulative effekter på naturen i lokalområdet. De to største kumulative effekter solcelleanlæg vil have på naturen er habitattab og barriereeffekter. Landbrugsarealerne i plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken er ikke vigtige raste-, fouragerings- eller yngleområder for svaner, gæs, vadefugle eller andre fugle og dyr. De to projektet vil derfor ikke medføre væsentlige kumulative påvirkninger i form af betydelige habitattab for fugle og dyr.

Solcelleanlæggs barriereeffekt opstår, fordi de fleste solcelleanlæg omgives af trådhegn, som rådyr og andre hjorte ikke kan passere. Solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakken er forholdsvis små, og den beskyttede og øvrige natur mellem de to plan- og projektområder vil være velegnet som spredningskorridor for hjorte. De to solcelleanlæg vurderes derfor ikke at få væsentlige kumulative effekter på grund af barriereeffekter.

Grundvand

Grundvand – Anlægs- /demonteringsfase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: I anlægs-/afmonteringsfasen vil der forventeligt ikke være behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af fundament til stepup transformeren.</p> <p>Opstilling og nedtagning af solenergianlægget med tilhørende stepup transformer vurderes ikke at medføre en påvirkning af grundvandsforhold.</p> <p>Starbakke Ingen/meget lille påvirkning: I anlægs-/afmonteringsfasen vil der forventeligt ikke være behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af fundament til stepup transformeren.</p> <p>Opstilling og nedtagning af solenergianlægget med tilhørende stepup transformer vurderes ikke at medføre en påvirkning af grundvandsforhold.</p>
Grundvand – Driftsfase	<p>Ribberholt Positiv påvirkning: I driftsfasen af solcelleanlægget vil gødsning og sprøjtning af landbrugsarealerne ophøre.</p> <p>Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være ubetydelig, da de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, stepup-transformer er udført med opsamlingskar, solcellepanelerne ikke indeholder væsker, og der anvendes rent vand til rengøring.</p> <p>Starbakke Positiv påvirkning: I driftsfasen af solcelleanlægget vil gødsning og sprøjtning af landbrugsarealerne ophøre.</p> <p>Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være ubetydelig, da de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, stepup-transformer er udført med opsamlingskar, solcellepanelerne ikke indeholder væsker, og der anvendes rent vand til rengøring.</p>
Trafikale forhold	
Trafik – Anlægs- /demonteringsfase	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning: I anlægs-/demonteringsfasen vil der ske en midlertidig øgning af trafikmængden i forbindelse med transport af materialer, hvilket samlet set vurderes at medføre en lille negativ påvirkning for primære omgivelser.</p> <p>For beboelse langs adgangsvejen på Ribberholtvej, der i anlægs- og demonteringsfasen er udsat for en øget trafikmængde, med deraf følgende støj- og støvgene, vurderes påvirkningen lokalt at</p>

være af mindre negativ betydning, set i forhold til den eksisterende daglige trafik der passerer hhv. Ribberholtvej.

For at minimere risiko for støv skal adgangsvejen vandes eller dækkes med køreplader i tørre perioder for derved at minimere risikoen for støvdannelse.

Starbakke

Lille negativ påvirkning:

I anlægs-/demonteringsfasen vil der ske en midlertidig øgning af trafikmængden i forbindelse med transport af materialer, hvilket samlet set vurderes at medføre en lille negativ påvirkning for primære omgivelser.

For beboelse langs adgangsvejen på Mariendalsvej, der i anlægs- og demonteringsfasen er udsat for en øget trafikmængde, med deraf følgende støj- og støvgene, vurderes påvirkningen lokalt at være af mindre negativ betydning, set i forhold til den eksisterende daglige trafik der passerer hhv. Mariendalsvej.

For at minimere risiko for støv skal adgangsvejen vandes eller dækkes med køreplader i tørre perioder for derved at minimere risikoen for støvdannelse.

Trafik – Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil tung trafik i området være meget begrænset.

Starbakke

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil tung trafik i området være meget begrænset.

3 Miljøredegørelsens indhold og afgrænsning

3.1 Miljøbegrebet

Det er miljøvurderingsloven, der fastsætter kravene til proces og indhold af miljøvurderingen.

I henhold til lovens formål skal miljøvurderingen baseres på den forventede væsentlige indvirkning inden for et bredt miljøbegreb, der omfatter biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed og sikkerhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

3.2 Proces

Miljøkonsekvensrapporten skal som minimum indeholde de oplysninger, der er listet i miljøvurderingslovens §20, stk. 2, men omfanget og detaljeringsgraden af de oplysninger og beskrivelser, som bygherren skal fremlægge i rapporten, fastsættes af miljømyndigheden i en afgrænsningsudtalelse, jf. miljøvurderingslovens §23, som fremsendes til bygherre. Afgrænsningen skal foretages på baggrund af offentlig høring og høring af berørte myndigheder.

Offentlig høring og offentliggørelser

Planforslagene skal efter udarbejdelsen politisk godkendes i Byrådet, hvorefter de sendes i offentlig høring sammen med miljøredegørelsen samt udkast til §25-tilladelser iht. Miljøvurderingslovens §32 nr. 3, §35, stk. 1, nr. 3 og §38.

Således fremlægges følgende dokumenter i en samlet offentlig høring:

- Forslag til kommuneplantillæg 15.104 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune,
- Forslag til kommuneplantillæg 15.105 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune,
- Forslag til lokalplan nr. FRE.T.05.03.01,
- Forslag til lokalplan nr. FRE.T.05.04.01,
- Miljøvurdering af kommuneplantillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune og lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01
Samt miljøvurdering af de konkrete projekter,
- Bygherres projektansøgninger, og
- Frederikshavn Kommunes udkast til §25-tilladelser til de to projekter.

Formålet med den offentlige høring, er at offentligheden og berørte myndigheder får mulighed for at udtale sig om planlægningen og projektet.

På baggrund af den offentlige høring, udarbejder myndigheden en sammenfattende redegørelse for planlægningen iht. Miljøvurderingslovens §13, stk. 2.

Planlægningen skal politisk behandles, hvorved det beslutes om planerne skal endeligt vedtages. Samtidig tages stilling til eventuelle krav om overvågning af planlægningens og de konkrete projekters miljømæssige konsekvenser, et såkaldt overvågningsprogram. De endeligt vedtagne planer, miljøredegørelsen, den sammenfattende redegørelse samt klageregler og frist herfor, offentliggøres dernæst af Frederikshavn Kommune, og fremsendes til de berørte myndigheder jf. miljøvurderingslovens §34.

På baggrund af bygherrens ansøgning, miljøvurdering af projektet, eventuelle supplerende oplysninger og resultatet af de høringer, der er foretaget træffer Frederikshavn Kommune afgørelse om tilladelse til projektet kan imødekommes iht. Miljøvurderingslovens §25. Når der er

truffet afgørelse, offentliggøres indholdet af afgørelsen samt eventuelle betingelser der er knyttet hertil iht. Miljøvurderingslovens §37 stk. 1.

Hvis en afgørelse om §25-tilladelse ikke er udnyttet inden 3 år efter den er meddelt, eller ikke er udnyttet i 3 på hinanden efterfølgende år, bortfalder denne jf. miljøvurderingslovens §39.

3.3 Afgrænsning af miljøredegørelsen

Høring af berørte myndigheder og offentligheden

Forud for afgrænsningen af miljøvurderingens indhold ifm. Solceller ved Ribberholt og Solceller ved Starbakke har Frederikshavn Kommune gennemført en høring af berørte myndigheder og offentligheden jf. miljøvurderingslovens §32, stk. 1, punkt 2 og §35, stk. 1, punkt 2.

Idet det er nødvendigt at udarbejde tillæg til kommuneplanen, er der ligeledes gennemført høring af offentligheden jf. planlovens §23c.

I løbet af forhøringen havde privatpersoner, virksomheder, foreninger, organisationer og myndigheder mulighed for at komme med bemærkninger og forslag til det fremtidige plangrundlag for det ansøgte projekt. Relevante myndigheder er desuden blevet hørt som en del af foroffentlighedsfasen.

Miljøvurderingens indhold

Frederikshavn Kommune har, forud for udarbejdelsen af miljøvurderingen, foretaget en afgrænsning af miljøvurderingens indhold.

I afgrænsningen er de miljøfaktorer, der potentielt kan blive påvirket af planlægningen og det konkrete projekt, identificeret og fastlagt.

De udpegede miljøtemaer er:

- Støj (Befolkningens sundhed), se kapitel 5.2 og 5.3 støj under anlægsfasen og støj under driftsfasen
- Klimatiske faktorer, se kapitel 5.3 Reduktion af klimagasser
- Landskab og visuel påvirkning, se kapitel 7 Landskab og visuel påvirkning
- Biologisk mangfoldighed, fauna og flora, se kapitel 8 Natur
- Eventuel grundvandssænkning (vand), se kapitel 9 Grundvand
- Faktorenes indbyrdes forhold, se kapitel 11 Sammenfattende kumulative effekter

Kumulative forhold

Som en del af miljøvurderingen af projektet skal der redegøres for eventuelle kumulative effekter af projektets virkninger med andre planlagte, eksisterende og/eller godkendte projekter jf. miljøvurderingslovens bilag 7, idet der tages hensyn til eventuelle eksisterende miljøproblemer i forbindelse med områder af særlig miljømæssig betydning, som kan forventes at blive berørt, eller anvendelsen af naturressourcer. Hermed undersøges om, der vil være en samlet indvirkning på miljøet, som følge af samspillet mellem projektet og allerede eksisterende forhold eller planlagte projekter.

De kumulative effekter ved realiseringen af både Ribberholt og Starbakke vil indgå i miljøvurderingen under de enkelte miljøemner. I kapitel 11 er de kumulative effekter opstillet i forhold til anlægs- drifts- og demonteringsfasen.

Det er ikke kendskab til hvornår de to solcelleprojekter etableres, men i miljøvurderingen antages at begge projekter etableres samtidigt og at planområderne udnyttes fuldt ud. Derved er der tillagt en worst case betragtning i forhold til eventuelle kumulative effekter mellem de to plan- og projektområder.

Udover nærværende plan- og projektområder, vurderes, at der ikke er andre planer eller projekter i nærheden af plan- og projektområderne, der sammen med de aktuelle solenergianlæg vil kunne medføre relevante kumulative virkninger.

3.4 Vurderingsmetode

I nærværende miljøvurdering er miljøpåvirkningen vurderet på baggrund af projektet, som det fremgår af projektbeskrivelse, det vil sige før gennemførelse af eventuelle afværgeforanstaltninger.

Vurdering af miljøpåvirkninger i miljøredegørelsen omfatter mennesker, flora og fauna, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv.

I denne miljøvurdering anvendes fem grader af påvirkning:

- I. Positiv påvirkning: projektet vil indebære en påvirkning, som vurderes at få positive konsekvenser for det omgivende miljø.
- II. Ingen/meget lille påvirkning: projektet vil indebære ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet, eller meget små positive og negative effekter der ophæver hinanden.
- III. Lille negativ påvirkning: projektet vil indebære en mindre påvirkning, der dog ikke vil få væsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Der vil ikke være brug for afværgetiltag.
- IV. Moderat negativ påvirkning: projektet vil indebære en moderat påvirkning, som kan få ikke uvæsentlige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen har et omfang, hvor afværgeforanstaltninger kan være påkrævede.
- V. Væsentligt negativ påvirkning: projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Påvirkningen er så alvorlig, at ændringer af projektet bør overvejes. Hvis dette ikke er muligt, vil afværgeforanstaltninger være påkrævede, eller føre til at projektet ikke gennemføres.

Den overordnede påvirkning vurderes ud fra en samlet afvejning af graden af påvirkning og påvirkningens omfang samt varighed.

Vurderingen af den overordnede betydning af en påvirkning er nært knyttet til vurderingen af behovet for afværgeforanstaltninger. Ved moderate eller væsentlige påvirkninger kan det være nødvendigt at gennemføre foranstaltninger for at undgå, nedbringe eller neutralisere de skadelige påvirkninger på miljøet.

3.5 Alternativer og referencescenariet

Dette afsnit indeholder begrundelser for at fravælge eller tilvælge alternative projektmuligheder, jf. bilag 7, pkt. 2 i miljøvurderingsloven, samt en beskrivelse af referencescenariet med den nuværende miljøstatus og den potentielle udvikling, hvis projektet ikke gennemføres (lovens bilag 7, pkt. 3).

Alternativer

Området til opstilling af solceller er valgt ud fra flere parametre, der spiller ind, når der fra bygherres side søges efter gode områder til opstilling af solceller. Der er flere faktorer der tages med i afsøgningen af potentielle gode områder til solceller. Herunder er oplistet en del af de

faktorer, der har betydning, og som har medført, at områderne ved hhv. Ribberholt og Starbakke er valgt:

- Størst mulig produktion opnås ved at placere solcelleparkerne i områder med høj solindstråling.
- Gode forbindelser til tilkobling på det offentlige elnet
- Områder uden landskabelig og kulturelle udpegninger
- Områder uden beskyttet natur (nærhed til beskyttet natur vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning)
- Områderne skal være placeret, så anlægget bedst muligt kan tilpasses landskabet
- Færrest mulige naboer med indsigelse til projektet
- Mulighed for aftaler med jordejer

Ud fra ovenstående punkter er det vurderet, at der ikke er reelle alternative projektforslag ud over referencescenariet. Dette vurderes på baggrund af, at der ikke findes alternative nærliggende matrikler, der er hensigtsmæssige at inddrage på grund af bindinger og udpegninger i områderne samt arealernes udformning. Desuden har bygherre ikke råderet over disse arealer.

Referencescenariet

Lovens krav til alternativer er først og fremmest et krav om at beskrive referencescenariet, det såkaldte 0-alternativ.

Referencescenariet beskriver det scenarie, at planforslaget ikke vedtages, så eksisterende forhold videreføres.

Ved referencescenariet fortsætter de eksisterende forhold uden solenergianlæg i området. Det må forventes, at plan- og projektområderne fortsat anvendes til landbrugsmæssig drift.

Under hvert emne i Miljøvurderingen beskrives den nuværende miljøstatus i plan- og projektområdet. Denne miljøstatus udgør en beskrivelse af miljøtilstanden ved referencescenariet, og udgør dermed en referenceramme for beskrivelsen af de potentielle konsekvenser ved gennemførelse af planerne og projekterne.

4 Planområderne



Kort 4.1: Afgrænsning af planområderne er vist med hvide prikker. De to eksisterende vindmøller er vist med blå symboler. Med gul stiplede linje ses det eksisterende højspændningstrace der gennemskærer de to planområder.

Ribberholt

Planområdet ligger i landzone og udgør ca. 29 ha, der omfatter matrikel nr. 15ad Den østlige del, Åsted. Planområdet ligger ca. 500 meter nordøst for Ravnshøj og 1,1 km sydøst for Kvissel. Området består i dag af landbrugsmarker.

Der er placeret 2 vindmøller umiddelbart øst for området og Ravnshøj losseplads ligger sydøst for området. De to planområder gennemskæres af et eksisterende højspændningstrace.

Starbakke

Planområdet ligger i landzone og udgør ca. 37 ha, der omfatter matrikel nr. 10a samt 10d, Den østlige del, Åsted.

Lokalplanområdet ligger ca. 1,1 meter nordøst for Ravnshøj og 1,6 km vest for Frederikshavn. Området består i dag af landbrugsmarker.

Vest for arealerne er der opstillet 2 vindmøller og Ravnshøj losseplads er beliggende sydvest for planområdet.

4.1 Planlægningens indhold

For at muliggøre etableringen af et solenergianlæg ved hhv. Ribberholt og Starbakke, er der udlagt to nye rammeområder til teknisk anlæg i form af solenergianlæg, med dertil hørende retningslinjer og rammebestemmelser, i hhv. forslag til tillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Frederikshavn Kommuneplan 2015.

Der er ligeledes udarbejdet forslag til lokalplanbestemmelser for solenergianlæggene, med tilhørende tekniske anlæg, i forslag til lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01.

Forslag til kommuneplantillæg

Den grønne omstilling sker blandt andet gennem omlægning af energiproduktionen fra fossile brændsler til vedvarende energikilder som vind- og solenergi, biomasse og geotermisk varme fra undergrunden. Hertil kommer en omfattende omlægning af måden hvorpå energi produceres og forbruges.

Formålet med forslag til tillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Kommuneplan 2015 er at give mulighed for etablering af et solenergianlæg med tilhørende tekniske anlæg ved hhv. Ribberholt og Starbakke. Dette sikres, ved udlæg af to nye rammeområder til tekniske anlæg – solenergianlæg ved Ribberholt og solenergianlæg ved Starbakke.

Med de nye rammeområder fastsættes de overordnede rammebestemmelser for solenergianlæg ved Ribberholt og Starbakke, herunder maksimale højder og fremtræden.

Forslag til lokalplaner

Med lokalplanerne FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01 gives mulighed for opstilling af to solenergianlæg med henblik på at fremme en CO₂-neutral energiproduktion, i tråd med Frederikshavn Kommunes visioner. Med forslag til lokalplanerne FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01, fastsættes bestemmelser for solenergianlæg med tilhørende tekniske anlæg. Desuden fastsættes bestemmelser for solenergianlæggets omfang og placering.

Det er lokalplanernes formål at udlægge områder til to solenergianlæg med tilhørende tekniske anlæg. Desuden er det lokalplanernes formål at sikre mulighed for vejforbindelse til planområderne, samt at opførelse af solenergianlæggene tager hensyn til omkringliggende nabobebyggelse, natur og landskab.

Lokalplanerne har ligeledes til formål at sikre, at der tinglyses deklaration om, at solenergianlæggene med dertilhørende tekniske anlæg fjernes ved ophør af elproduktion i området.

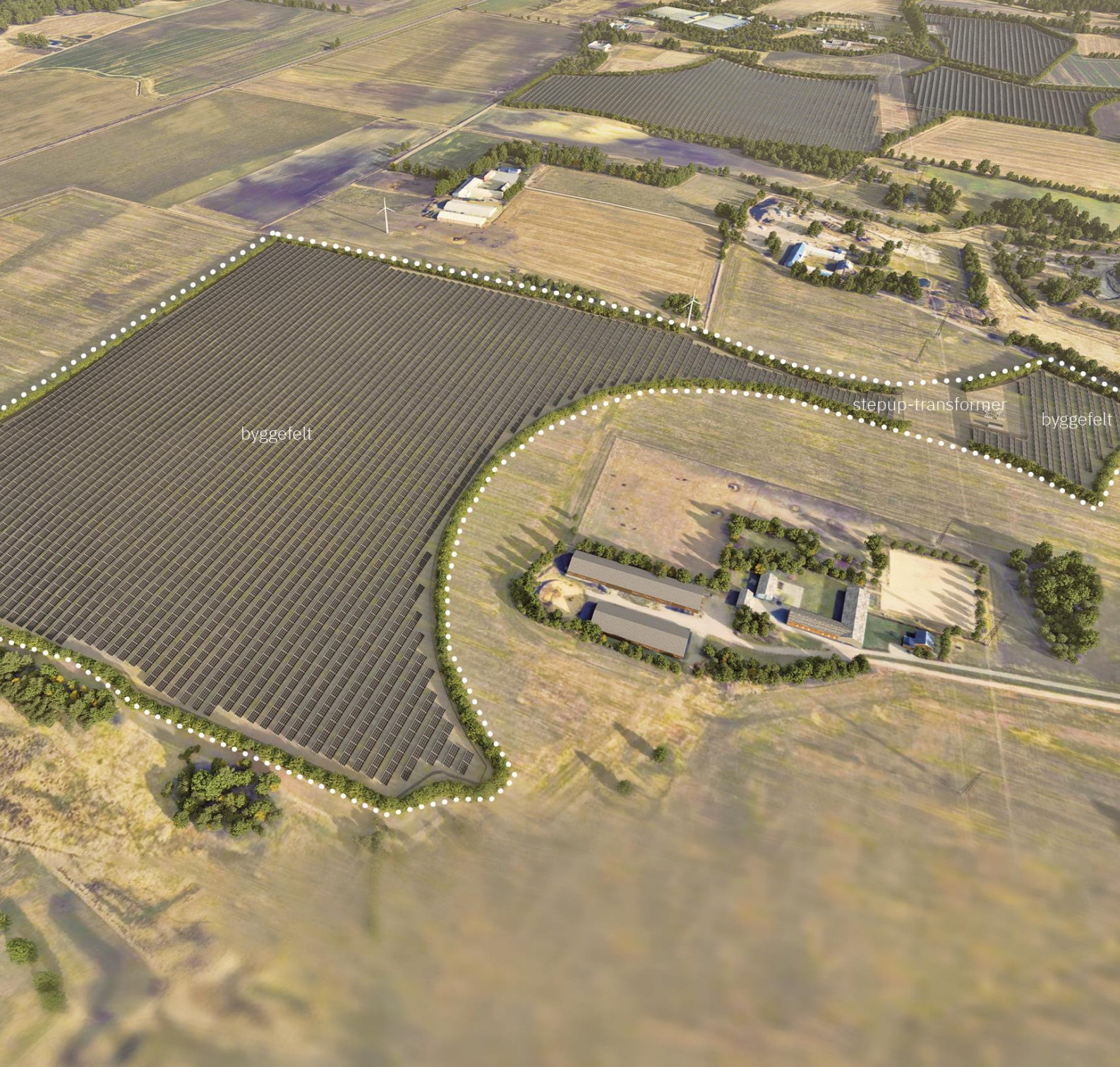
Med lokalplanerne sikres, at arealer, der ikke benyttes til tekniske anlæg, veje, arbejdsarealer, landbrug eller beplantning, skal fremstå i permanent vegetation.

5 Projektbeskrivelser

Projekterne omfatter etablering af hhv. ca. 29 og 37 ha jordbaserede solenergianlæg hhv. 0,5 km og 1,1 km nordøst for Ravnshøj. Med solenergianlæggene vil man kunne producere, hvad der svarer til hhv. ca. 7.000 husstande og 9.000 husstandes årlige elforbrug.



Figur 5.1: Afgrænsning af projektområderne er vist med hvide prikker. Indenfor projektafgrænsningerne ses, med lys skravering, byggefelter for placering af solenergianlæggene, samt adgangsveje med orange markeringer.



Figur 5.2 Skitse illustration der viser det samlede plan- og projektområde ved Ribberholt, set fra luften. Bagerst i billedet ses plan- og projektområde ved Starbakke



Figur 5.3 Skitse illustration der viser det samlede plan- og projektområde ved Starbakke, set fra luften. Bagerst i billedet ses plan- og projektområde ved Ribberholt.

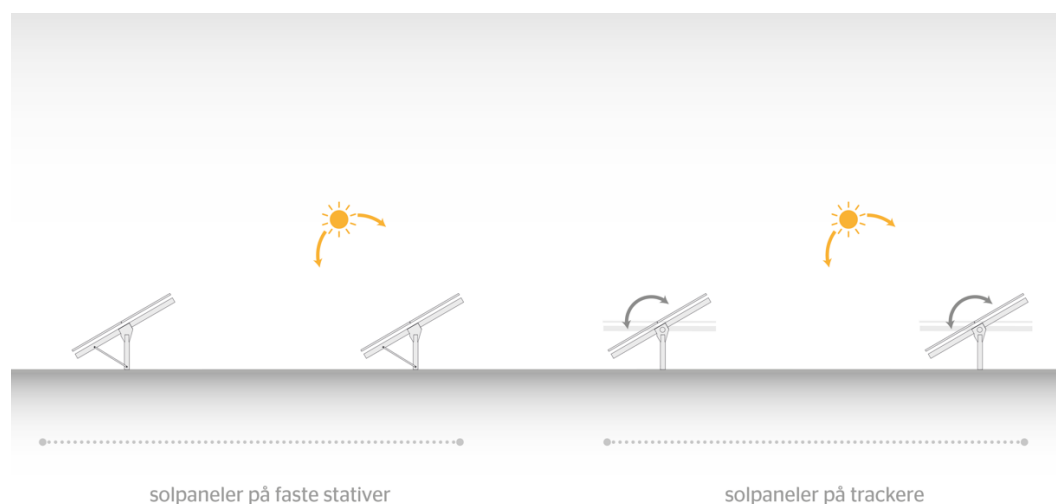
5.1 Solenergianlæggene

Begge projekter består af solcellepaneler, der opstilles på stativer i lige, parallelle rækker med samme indbyrdes afstand. Solcellepanelerne er bygget op i tynde lag af halvledere, glas og en aluminiumsramme.

Solcellepanelerne placeres på piloterede stålstativer, der forankres i jorden i en dybde af ca. 1 meter under terræn, alternativt kan der være tale om at der på særligt bløde arealer anvendes punktfundering med beton. Enhedernes samlede højde er maks. 3,2 meter over terræn. Højden afhænger af eksisterende terræn, idet mindre terrænspring og ujævnheder søges optaget i profilerne, så modulerne i videst muligt omfang danner en ensartet flade. Der foretages ikke terrænregulering ud over en mindre regulering omkring transformere og skure.

Solcellepanelerne er anti-refleksbehandlet og optimeret til ikke at reflektere solens stråler, hvilket betyder at der generelt ikke vil forekomme refleksionsgener for naboer omkring projektområdet, forbipasserende – eller påvirke lufttrafikken.

Der kan blive tale om paneler på faste stativer eller paneler monteret på stativer, som kan vippe efter solen – de såkaldte trackere.



Figur 5.4: Illustration der viser hhv. solpaneler monteret på faste stativer og stativer der kan vippe efter solens bevægelse fra øst til vest. Systemet med trackere opstilles i rækker som løber i en nord-sydlig retning, mens rækkerne ved faste stativer er orienteret i en øst-vestlig retning, med panelerne pegende mod syd.

Tekniske bygninger

Ud over solcellerne etableres i hvert projekt det for driften nødvendige antal tekniske småbygninger i form af for eksempel transformer-kioske med højder på maksimalt 3,2 meter. Transformer-kioskene etableres med en afdæmpet jordfarve, som f.eks. mørk grøn, grå, brun eller sort, så de falder naturligt ind i omgivelserne.

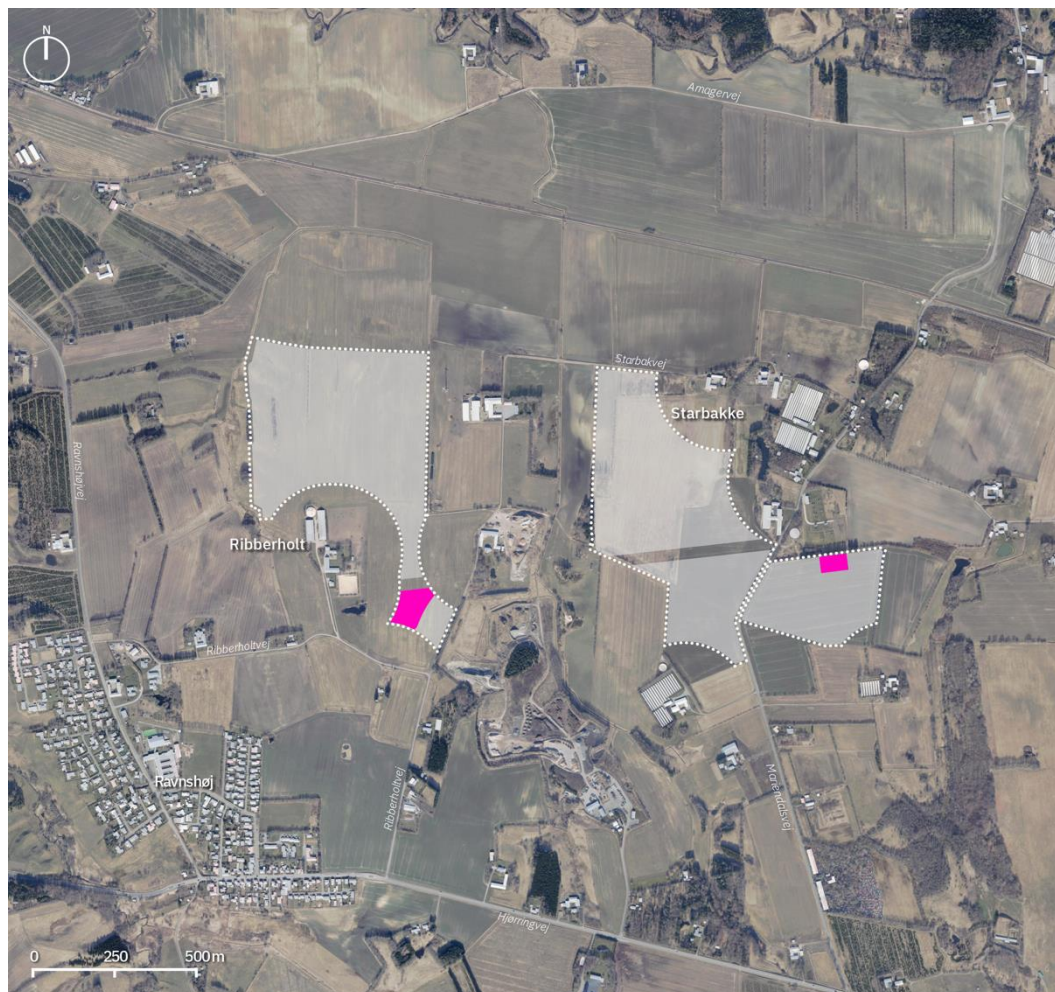
Stepup transformer og opkobling til el-nettet

Stepup transformer

Der kan for begge projekter blive tale om at nettilslutte på enten 10kV eller 60kV. Ved 60 kV placeres centralt i hvert projektområde en såkaldt stepup transformator, som skal samle strømmen fra de mindre transformer-kioske rundt i området inden strømmen sendes videre til

transmissionsnettet. Stepup transformeren placeres inden for et byggefelt og bag ved afskærmende beplantning. Se figur 5.5.

Stepup transformeren består af et transformatorhus på ca. 250 m², med en maksimal højde på 7,5 meter og tilhørende udendørs tekniske konstruktioner med master og lynafleder på maksimalt 20 meter.

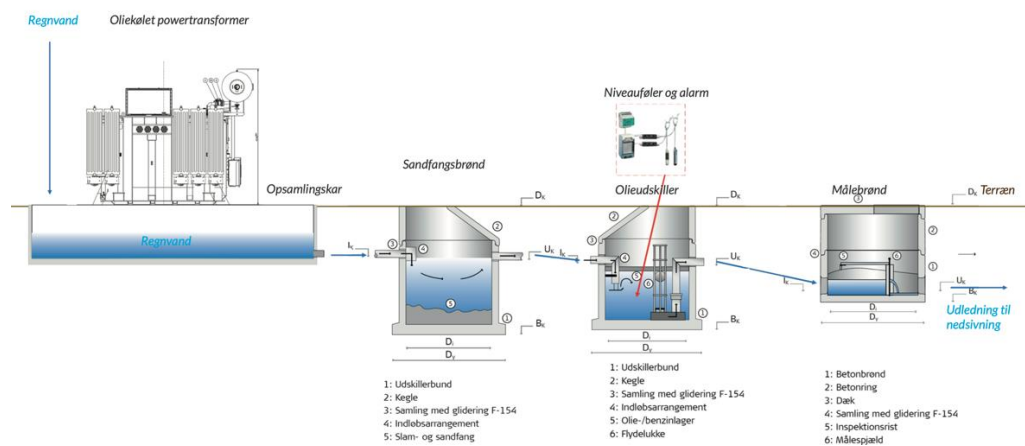


Figur 5.5: Oversigtskort der viser de to plan- og projektområder. Arealer der kan anvendes til solceller, er vist med lys grå flade. Pink flade viser hvor stepup transformeren kan placeres inden for de to projektområder.

Stepup transformeren udføres i farve- og materialevalg tilpasset de øvrige transformerbokse i der etableres i hvert projektområde. I tilknytning til transformatorhuset etableres der en udendørs højspændingsdel. Hele transformeranlægget forventes at udgøre et areal på ca. 500-1.000 m² i hvert plan- og projektområde.

Stepup transformeranlægget placeres på sikringskar, et støbt kar af beton, som vil opsamle evt. oliespild som indgår som kølevæske i transformerenheden. Opsamlingskaret er dimensioneret, så de vil kunne rumme al olien. I hvert opsamlingskar findes et udløb, hvorfra overfladevand bortledes. Overfladevand fra transformernes opsamlingskar ledes som en sikkerhedsforanstaltning gennem en olieudskiller inden der udledes til nedsivning.

Opsamlingskar og olieudskiller er udelukkende en sikkerhedsforanstaltning, hvis der opstår en lækage i transformerne. Ved normal drift vil der derfor ikke være olie i opsamlingskar og olieudskiller. Transformerne vil i tilfælde af lækage af olie ophøre med at forsyne solcelleanlægget og der vil derfor gå en alarm, så eventuelle lokale udslip omgående kan konstateres og stoppes. Se figur 9.2.



Figur 5.6 Oversigtstegning der illustrerer eksempel på system til spildevandshåndtering. at endelig stillingtagen til afledning af spildevandet afklares i forbindelse med sagsbehandling efter miljøbeskyttelsesloven.

Stepup transformeranlægget vil blive særskilt indhegnet med trådhegn efter gældende sikkerhedsregler, og ydermere afskærmet af levende hegn, som kan medvirke til at sløre eller helt skjule anlægget.



Figur 5.7: Eksempel på stepup transformer med tilhørende 20 meter høj lynafleder omkranset af trædhegn, inden afskærmende beplantning er etableret.

Vejanlæg og tilslutning til offentlig vej

Projektområdet ved Ribberholt vejbetjenes fra Ribberholtvej. Projektområdet ved Starbakke vejbetjenes fra Mariendalsvej.

Ubebyggede arealer

I begge projekter placeres solenergimodulerne i lige, parallelle rækker med en indbyrdes afstand således, at der mellem modulerne vil kunne etableres serviceveje med en bredde af ca. 5-7 meter. Servicevejene løber i periferien af byggefeltet. Arealerne tages ud af landbrugsdrift og drives uden brug af pesticider og gødning. Arealer under paneler tilsås med lokale blomsterblandinger og græs og vil henligge som grønne arealer. Arealerne kan i begge projekter afgræsses med dyr, og der vil derfor blive etableret læskure inden for hvert projektområde til dyrehold.

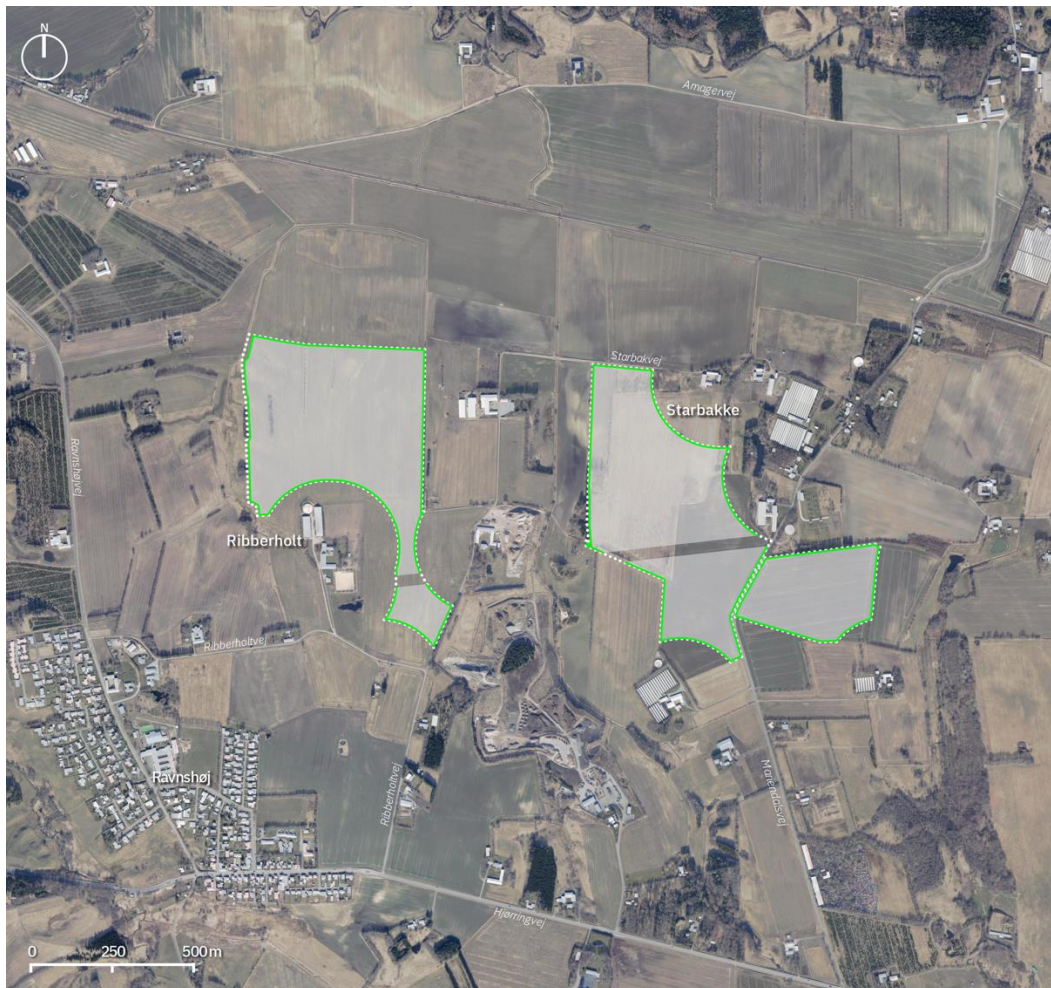
Afskærmende beplantning

Der etableres afskærmende beplantning rundt om anlæggene i kanten af begge projektområder. Beplantningen har to funktioner, dels afskærmning af anlæggene mod omgivelserne for at reducere anlæggets synlighed, dels danne føde- og rasteområde for dyr.

Beplantningsbælterne rundt om solcelleanlæggene vil bestå af både ny og eksisterende beplantning.

Den eksisterende beplantning vil blive suppleret af mindre buske og træer for at opnå en fortætning omkring de primært høje træer der bevares.

Ny beplantning etableres som et 3 rækket, 5 meter bredt, beplantningsbælte som skal omfatte både buske og træer. Beplantningsbæltet skal holdes i en højde på mindst 4 meter, så det dækker for anlægget samtidigt med, at det ikke skygger for solcellerne. Dog maksimalt 3 meter, hvor der er luftledninger. Og der må ikke tilplantes med arter med dybdegående rødder ved jordkabler.



Figur 5.8: Med grøn linje vises princippet for etablering, bevaring og supplerig af i alt 3,1 km levende hegn omkring solenergianlæggene ved Ribberholt og i alt ca. 3,9 km levende hegn omkring solenergianlæggene ved Starbakke.

Beplantningen vil bestå af træer og buske, som skal sammensættes således, at det virker afskærmende i hele højden. De levende hegn skal indeholde hjemmehørende arter, som for eksempel almindelig hylde, bævreasp, lind, spidsløn og rødel, der over tid skaber en afvekslende og frodig grøn væg mod parken. Desuden anvendes stedsegrønne arter som eksempelvis rødgran som en del af de levende hegn.

Det forventes at ny beplantning vil have opnået en fuldt dækkende tæthed efter ca. 5-6 år, mens eksisterende beplantning, der suppleres, efter 3 år, vil have opnået en dækkende tæthed.



Figur 5.9: Princip for afskærmende beplantning. De nye beplantningsbælter der etableres som afgrænsning af dele af de to plan- og projektområder.

Hegning

Solenergianlæggene vil blive indhegnet med trådhegn af sikkerhedshensyn. Hegnene etableres på indersiden af den afskærmende beplantning omkring alle byggefeltet. Hegnernes underkant vil blive hævet over terrænen, hvilket tillader mindre dyr at passere området. Alternativt vil hegnene have en masketæthed i den nederste del på 15x15 cm. Hegnene vil have en maksimal højde på 2 meter.

5.2 Aktiviteter i anlægsfasen

For naboer og andre, som færdes i området, vil de første synlige aktiviteter være geoteknikerne, der færdes i området og herefter vil landmålerne opmåle arealerne og fastlægge de interne veje i anlægget.

Hele anlægsfasen vil formodentlig strække sig over 30 uger for hvert projekt, før alle aktiviteter er tilendebragt. Det vil sige, til solenergianlæggene er stillet op, tilsluttet elnettet, sat i drift og beplantningsbælter er etableret. Anlægsaktiviteterne omfatter nedenstående aktiviteter.

Anlæg af veje og øvrige anlæg

Ribberholt og Starbakke

De første tiltag i projektområderne er etablering af de nødvendige vej- og arbejdsarealer til opsætning af solenergianlæggene. I den forbindelse sikres de nødvendige oversigtsarealer som beskrevet i lokalplanerne. Omfanget af de midlertidige vej- og arbejdsarealer kendes ikke på forhånd, men vil være af beskedent omfang.

Nye veje etableres som enten græs eller grusbelagte veje. Etablering af veje vurderes at vare ca. 2 uger, men kan forsinkes af dårligt vejr. Mængden af stabilgrus der skal anvendes til etablering af de nye veje, vil for hvert projekt udgøre ca. 300 m³, hvilket medfører ca. 14 lastbiltransporter til området og 14 lastbiler ud af området.

Leverancer i forbindelse med etablering af trådhegn og beplantning

Ribberholt

Til etablering af trådhegnet på indersiden af det levende hegn, skal der forventeligt leveres ca. 3.100 meter trådhegn, som leveres i 31 ruller af 100 meter og ca. 600 løse hegnspæle, hvilket til sammen vil kræve 1 lastbiltransport.

Til den afskærmende beplantning – både nyetableret og suppleret - vil der være behov for leverance af ca. 8.300 barrodsplanter. Planterne pakkes i paller med 250 planter i hver i hver palle, hvilket vil medføre 2 lastbiltransporter.

Starbakke

Til etablering af trådhegnet på indersiden af det levende hegn, skal der forventeligt leveres ca. 3.900 meter trådhegn, som leveres i 39 ruller af 100 meter og ca. 750 løse hegnspæle, hvilket til sammen vil kræve 1 lastbiltransport.

Til den afskærmende beplantning – både nyetableret og suppleret - vil der være behov for leverance af ca. 10.500 barrodsplanter. Planterne pakkes i paller med 250 planter i hver i hver palle, hvilket vil medføre 2 lastbiltransporter.

Leverancer af solcellepaneler og stepup transformere

Ribberholt

Opstilling af solcelleanlægget omfatter levering af solcellepaneler og stativer svarende til ca. 170 lastvogntransporter til området og 170 lastbiler tilbage igen. Fordelt på ca. 120 transportere med paneler, ca. 40 transportere med stativer og ca. 10 transportere med stepup transformere samt øvrige teknikbygninger.

Starbakke

Opstilling af solcelleanlægget omfatter levering af solcellepaneler og stativer svarende til ca. 220 lastvogntransporter til området og 220 lastbiler tilbage igen. Fordelt på ca. 160 transportere med paneler, ca. 50 transportere med stativer og ca. 10 transportere med stepup transformere samt øvrige teknikbygninger.

Træemballage fra solcellerne fjernes fra projektområdet med returtransport.

Alle varer og emballager overholder ISPM 15 standarden og er derved sikret mod at indeholde plantesygdomme og skadedyr.

Samlet transportarbejde

Ribberholt og Starbakke

Det samlede transportarbejde til solcelleanlæggene i anlægsfasen forventes på baggrund af erfaringer fra lignende anlæg, at udgøre hhv. ca. 190 transportere for Ribberholt og ca. 240 transportere for Starbakke. Med en forventet anlægsperiode på 30 uger forventes dermed trafik til og fra hvert projektområde svarende til 1-2 transportere om dagen i anlægsperioden.

Hvis transportbehovet periodevis er to-tre gange så højt, vil dette give anledning til 2-6 transportere pr. hverdag. Dette vil ske, når der er perioder med mange leverancer og efterfølgende perioder med opsætningsarbejde uden leverancer.

I forbindelse med anlægsarbejdet er det tilstræbt af hensyn til fremdriften i montagearbejdet at have en jævn fordeling af transporter til og fra området igennem hele anlægsperioden, for derved at undgå behov for store opmagasineringsarealer til komponenter der afventer montage.

Trafikken til og fra området vil alt overvejende forgå i perioden fra 07-18 i hverdage.

Den almindelige trafik af teknikere og håndværkere vil ikke udgøre nogen mærkbar forøgelse af trafikmængden samlet set.

Alt transport i forbindelse med anlægsfasen for Ribberholt projektet vil foregå fra Ribberholtvej, mens transport i forbindelse med anlægsfasen for Starbakke projektet vil foregå via Mariendalsvej.

Støj under anlægsfasen

Ribberholt og Starbakke

Støjen i anlægsfasen vil primært stamme fra lastbiltrafikken, i forbindelse med leverance af delene til solcelleanlæggene. Her vil boliger nær adgangsvejene fra hhv. Ribberholtvej og Mariendalsvej blive påvirket af støj fra transporter fra anlægstrafikken. For øvrig nabobeboelse forventes minimal støj i forbindelse med nedramning af solcellernes stativer på stedet, hvor stativernes stolper bankes i jorden. Desuden vil en del af støjen stamme fra nedramning af hegnspæle ved etablering af trådhegn langs projektområdets afgrænsning, samt ved fra anlæggelsen af interne veje, hvor der vil ske vibration af stabilgruset.

På grund af afstanden på minimum 200 meter mellem projektområderne og nærmeste nabobeboelser, samt det forhold at de støjende arbejder i forbindelse med nedramning af montagepæle til solenergianlæggene og hegnspæle til trådhegn, foregår i afgrænsede perioder, og vil blive gennemført på hverdage i tidsrummet 7-18, vurderes generne samlet set, at være ikke-væsentlige for de nærmeste omkringboende for nærmeste nabobeboelse.

Håndtering af støv

Ribberholt og Starbakke

Hvis der i tørre perioder opstår risiko for støvgener grundet transport på adgangsvejene, vil der blive vandet eller udlagt køreplader, efter forudgående aftaler med øvrige brugere og beboere langs adgangsvejen.

5.3 Aktiviteter i driftsfasen

Ribberholt og Starbakke

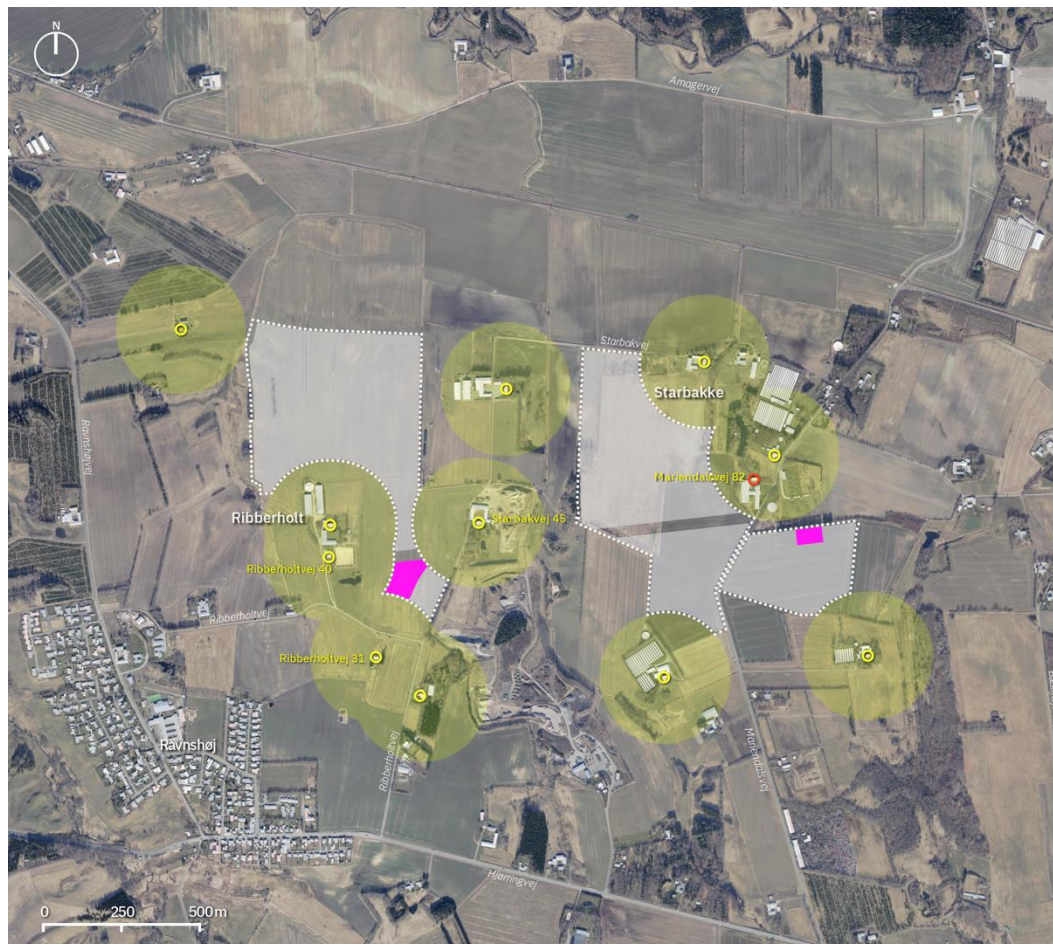
Det daglige tilsyn på solenergianlæggene bliver udført via fjernovervågning. Aktiviteterne i driftsperioden med fysisk besigtigelse af solcellerne er kun nødvendige, når der på overvågningssystemet vises uregelmæssigheder. Derudover kan det i ekstraordinære tilfælde være nødvendigt at foretage justeringer, målinger eller test på solcelleanlæggene. Der vil derimod være tilsyn med dyreholdet dagligt.

Det er vurderet, at ovenstående aktiviteter i driftsfasen er så få, at de kun i meget begrænset omfang vil påvirke miljøet. Sammenlignet med almindelig markdrift, vurderes drift af et solcelleanlæg at medføre mindre trafik på området veje og mindre aktivitet på markarealerne.

Støj under driftsfasen

Støjen i driftfasen vil primært stamme fra stepup transformeren og i mindre grad fra de mindre transformer-kioske. Modelberegninger fra tilsvarende solcelleanlæg viser, at hvis der sikres en

afstand på minimum 50 meter mellem naboboliger og den nærmeste transformer-kiosk og/eller stepup transformer vil de vejledende støjgrænser og krav for støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer kunne overholdes ved alle naboboliger, med udgangspunkt i anvendelse af miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj ved den nærmest liggende enkeltbolig. /3/-/4/



Kort 5.10: Nærmeste naboejendomme til de to plan- og projektområder: Kortet viser med gule markeringer de nærmeste adresser med beboelse i nærheden af projekterne. Alle omkringliggende beboelser ligger minimum 200 meter fra de to projektområder, bortset fra Mariendalsvej 82, orange markering, der er lodsejer og indgår i Starbakke-projektet. Med lys grå farve vises arealer med solceller. Arealer hvor en stepup transformer kan placeres i hvert plan- og projektområde er vist med skraveret pink flade.

Ribberholt

Af kort 5.10 fremgår det at de nærmest liggende enkeltboliger, målt i forhold til mulig placering af stepup transformeren, vil være hhv. Ribberholtvej 31, Ribberholtvej 40 og Starbakvej 45 der alle ligger minimum 200 meter fra en mulig placering af en stepup transformer.

Starbakke

Af kort 5.10 fremgår det at de nærmest liggende enkeltboliger, målt i forhold til mulig placering af stepup transformeren, vil være Mariendalsvej 82 der ligger minimum 200 meter fra en mulig placering af en stepup transformer.

Samlet for både Ribberholt og Starbakke

Hvert anlæg for sig vil skulle overholde miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj i omgivelserne, hvor hver enkelt virksomhed er ansvarlig for støjen fra sit eget anlæg, men ikke den samlede støj.

Med de givne minimumsafstande på 200 meter vurderes , støjpåvirkningen fra anlægget at være en meget lille ikke hørbar påvirkning ved omkringliggende beboelse, på baggrund af erfaring fra lignende realiserede anlæg

Der vil imidlertid være en mindre støjmæssig kumulativ effekt ved etablering af de to solcelleanlæg ved siden af hinanden.

Det vurderes, at selv med et mindre kumulativt tillæg vil støjniveauet stadig ligge betydeligt under grænseværdien ved de nærmeste enkeltliggende beboelser. På den baggrund vurderes der kun at være ubetydelige kumulative virkninger i forhold til støjpåvirkninger.

Der kan forekomme vindstøj fra solcelleparken, når vinden rammer solcellepaneler i bestemte vinkler. Det vurderes at vindstøj fra solcelleparken ikke vil kunne høres i forhold til baggrundsstøjen i området, som består af vindens susen i læhegn mv.

Stråling

Ribberholt og Starbakke

Der er ikke kendskab til at en inverter udskiller farlig stråling. Det vurderes derfor, at der ikke er nogen risiko for at naboer til solcelleparken bliver udsat for stråling fra solcelleparkens magnetfelt. Elbranchens magnetfeltudvalg har i 2012 lavet en informationsbrochure om magnetfelter, hvor der angives at for transformerstationer på 20kV-10kV er strålingen fra magnetfeltet under grænseværdien ved 1 meter afstand. Ligeledes er en afstand på over 40 m fra et 132kV-400kV jordkabel, nok til at komme under grænseværdien for strålingen fra et magnetfelt.

Reduktion af klimagasser

I driftsfasen vil det enkelte projekt have en positiv effekt på indvirkning på luftkvaliteten, da der ikke vil forekomme emissioner fra anlægget, og da el-produktionen fra solcelleanlægget vil bidrage til en reduktion i udledningen af CO₂ og luftforurenende stoffer som SO₂ samt NO_x. Produktion af elektricitet fra solceller er fri for sådanne udledninger og kan derfor spare miljø og mennesker for en række negative påvirkninger ved erstatning af fossile energikilder.

Produktionen af el foregår i dag gennem en række forskelligartede produktionsmetoder både fra vedvarende og ikke-vedvarende energikilder, hvoraf nogle udleder skadelige partikler. Det fremgår af Energinets Miljødeklarering af 1 kWh el; leveringen af 1 kWh el til forbrug i 2022 baseret på det danske energimix medførte udledning af 136 g CO₂, 0,03 g SO₂ og 0,12 g NO_x.

Med baggrund i disse tal og de to projekters forventede produktion gennem en 30-årig levetid kan det beregnes, hvor store udledninger projekterne potentielt vil kunne spare miljøet for, se tabel 5.1 og 5.2. Blandt andet på grund af usikkerheden forbundet med fremskrivningen af projekternes levetid, skal mængderne ses som størrelsesordener snarere end eksakte tal.

Ribberholt

Sparede emissioner	Pr. år	Levetid (30 år)
CO ₂	4.000 t	120.000 t
SO ₂	0,9 t	27 t

NO _x	3,5 t	105 t
-----------------	-------	-------

Tabel 5.1: Sparede emissioner i driftsfasen ved realisering af Ribberholt

Projektet ved Ribberholt vil således via solcelleanlægget kunne medføre en reduceret emission af CO₂ på 4.000 ton pr. år, hvilket svarer til 0,7 % af Frederikshavn Kommunes samlede CO₂-udledning på samlet ca. 539.000 ton CO₂. /1/

Den gennemsnitlige årlige udledning af CO₂ pr. indbygger i Frederikshavn Kommune var i 2019 8,99 ton pr. borger som følge af det direkte energiforbrug. Målt i forhold til det direkte energiforbrug kompenserer projektet dermed for emissionen fra energiforbruget for ca. 440 borgere i Frederikshavn Kommune.

Starbakke

Sparede emissioner	Pr. år	Levetid (30 år)
CO ₂	5.100 t	153.000 t
SO ₂	1,1 t	33 t
NO _x	4,4 t	133 t

Tabel 5.2: Sparede emissioner i driftsfasen ved realisering af Starbakke

Projektet ved Starbakke vil således via solcelleanlægget kunne medføre en reduceret emission af CO₂ på 5.100 ton pr. år, hvilket svarer til 0,8 % af Frederikshavn Kommunes samlede CO₂-udledning på samlet 539.000 ton CO₂. /1/

Målt i forhold til det direkte energiforbrug kompenserer projektet dermed for emissionen fra energiforbruget fra ca. 520 borgere i Frederikshavn Kommune.

5.4 Aktiviteter i demonteringsfasen og reetablering efter endt drift

Ribberholt og Starbakke

Ved indstilling af driften er det i første omgang ejeren af solenergianlægget, men ultimativt ejeren af jorden på afviklingstidspunktet, der er forpligtet til at fjerne alle anlæg og tekniske installationer. Dette skal ske senest et år efter at driften er ophørt, dvs. når anlægget ikke længere leverer strøm til nettet, og uden udgift for Frederikshavn Kommune.

Det er i dag teknisk muligt at genanvende størstedelen af solenergianlæggets dele. Rent økonomisk skønnes genanvendelsen sig dog nærmere til ca. 80 procent af anlægget, hvis den allerede kendte teknologi anvendes, men det vurderes, at der vil ske udvikling af genbrugsteknologier i de kommende år, så stort set alle anlæggets dele kan genanvendes, herunder også panelerne, når det skal nedtages. For solenergianlægget udgør glas og stål langt størsteparten af anlægget.

Interne serviceveje vil blive nedlagt og arealerne vil blive reetableret til landbrugs- eller naturarealer.

Demonteringen og reetablering vil strække sig en periode med ca. samme varighed som anlægsarbejdet. Selve reetableringen af arealerne til landbrugsformål, omfatter bl.a. med gennemløbning af området, vurderes ikke at være mere omfattende end det forarbejde med fjernelse af eksisterende hegn, der forgår i forbindelse med anlægsarbejdet.

Samlet set vurderes demonteringen og reetableringen derfor at have nogenlunde samme påvirkning på miljøet som anlægsfasen.

5.5 Sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer

Ribberholt og Starbakke

Et solenergianlæg anses ikke at være sårbart over for større ulykker og/eller katastrofer.

Solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakke vurderes derfor ikke at medføre væsentlige påvirkninger, som er til fare for menneskers sundhed, kulturarven eller miljøet i forbindelse med større ulykker og/eller katastrofer.

5.6 Referencer

/1/ Energiregnskab, Frederikshavn Kommune 2019,

<https://sparenergi.dk/offentlig/vaerktoejer/energi-og-co2-regnskab/frederikshavn>

/2/ Solceller – Dansk strategi for forskning, udvikling, demonstration, Del 1 – Baggrundsnotat, PA Energy, 2016

/3/ Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder", afsnit 2.2.2 i vejledning

/4/ Miljøstyrelsen, Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø"

6 Forhold til anden planlægning

6.1 Landsplanlægning

Natura 2000-områder og Bilag IV-arter

Frederikshavn Kommune skal sikre sig, at der ikke vedtages planer for eller meddeles tilladelser til projekter og planer, der kan være i strid med Miljømålslovens beskyttelse af Natura 2000-områder, habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne og den generelle beskyttelse af visse arter på lovens bilag IV.

I de statslige Natura 2000-planer er der fastlagt mål for udpegningsgrundlaget for de internationale naturbeskyttelsesområder. Natura 2000-områder er et netværk af beskyttede naturområder i EU og består af habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og ramsarområder. Planernes målsætning for Natura 2000-områderne er ved en målrettet indsats at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte.

Plan- og projektområdet ligger ikke inden for et Natura 2000-område. Det nærmest beliggende Natura 2000-område er område nr. 8, Åsted Ådal, Bangsbo Ådal og omliggende overdrevsområder ca. 1 km syd for plan- og projektområderne.

Forholdet til Natura 2000 og beskyttede arter er nærmere beskrevet i kapitel 8. Det vurderes, at plan- og projektområderne ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder negativt. Det vurderes desuden, at projekterne, med de rette afværgeforanstaltninger, ikke vil skade yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Se yderligere beskrivelse i kapitel 8, Natur.

Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af bl.a. vandløb og søer, kystvande og grundvand i alle EU-lande.

EU's vandrammedirektiv er udmøntet i den danske lovgivning i Bekendtgørelse af lov nr. 126 af 26/01/2017 om vandplanlægning, indeholder overordnede bestemmelser om vanddistrikter, myndigheders ansvar, miljømål, planlægning og overvågning mv.

Plan- og projektområderne er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 or Vand-områdedistrikt I – Jylland og Fyn.

Idet der hverken ændres på afstrømning af overfladevand og ikke udledes til vandløb vurderes det, at projekterne ikke vil forringe mulighederne for målopfyldelse i henhold til vandområdeplanen.

Beskyttelse af grundvand og drikkevand

Miljø- og Fødevarerministeriet udpeger drikkevandsressourcer, herunder områder med særlige drikkevandsinteresser - OSD, områder med drikkevandsinteresser - OD, og indvindingsoplande.

Plan- og projektområderne ligger inden for arealer der er udpeget som område med almindelige drikkevandsinteresser, og da der kun planlægges for solenergianlæg i planområdet, vurderes planlægningen ikke at have en indflydelse på drikkevandskvaliteten i området.

Solcellepanelerne består af hærdet glas på både for- og bagside og har dermed ingen bagsidefolie, der kan indeholde skadelige stoffer som eksempelvis PFAS.

Da panelernes største overflade er lukket, vil eventuelle grundvandsforurenende stoffer inde i panelet, dermed heller ikke blive udvasket. Solcellepanelerne indeholder ikke væsker.

I forbindelse med etablering af solcelleanlæggene vil der ikke være behov for permanent grundvandssænkning. Overfladevand nedsives som hidtil. Solcellerne rengøres af nedbør og med rent vand, og medfører således ikke en påvirkning af grund- og overfladevand.

På baggrund af ovenstående vurderes planlægningen og projekterne at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer om beskyttelse af grund- og drikkevand.

6.2 Kommuneplan 2015

Plan- og projektområderne er beliggende på arealer, der i kommuneplan 2015 er udpeget som område til flersidig anvendelse.

Det er i retningslinje 17.5 fastsat, at der inden for disse områder skal søges mod at tage et samtidigt hensyn til eksempelvis natur, miljø, landskab og rekreative værdier samt fortsat bosætning og erhverv.

Arealerne, der ligger nord for området, er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde og desuden er registreret som et landskab, der er sårbart over for tekniske anlæg, yderligere plantning af læhegn m.v. Afgrænsningen af de to plan- og projektområder til solcelleanlæg er foretaget således at værdifuldt landbrugsområde og landskabsudpegningen friholdes for solcelleanlæg.

Recycling City

Frederikshavn Kommune arbejder med udvikling af visioner og potentialer for evt. etablering af et område til placering af recycling-virksomheder i området mellem Frederikshavn og Ravnshøj. Projektet benævnes Recycling City.

På disse arealer er også de to solcelleprojekter, Ribberholt og Starbakke beliggende.

Projektet med Recycling City er i en indledende afklarings-/visionsfase og det er endnu ikke konkretiseret, hvilke konkrete projekter og virksomheder, der evt. vil kunne etablere sig i et kommende erhvervsområde på arealerne. Realiseringen af Recycling City vil forudsætte at projektet indarbejdes i kommuneplanens retningslinjer og at der udarbejdes forslag til kommuneplantillæg og lokalplaner. Planlægningen og udviklingen af Recycling City vil desuden blandt andet skulle holde sig inden for rammerne af Lov om miljøvurdering af planer, programmer og af konkrete projekter (VVM). Dette vil indebære at der efter al sandsynlighed vil skulle udarbejdes miljøkonsekvensvurdering for de evt. kommende recycling-projekter og den tilknyttede planlægning på arealerne mellem Frederikshavn og Ravnshøj.

Som en følge af at udviklingen af Recycling City er på et meget indledende og afklarende stadie, er det der ikke grundlag for at inddrage kumulative påvirkninger fra evt. kommende recyclingprojekter i området i miljøkonsekvensrapporten for de 2 aktuelle solcelleprojekter. Når/hvis der skal udarbejdes konkret planlægning for etablering af Recycling City, vil denne skulle forholde sig til de kumulative effekter med de to solcelleparker.

Skovbyggelinje

Dele af planområderne er omfattet af skovbyggelinjer, der afkastes af to mindre skovarealer der ligger syd for de to planområder. Planområdernes grænse ligger i en afstand af mindst 200 m fra skovbrynet på skovarealerne.

Etablering af bebyggelse og anlæg, herunder solcelleanlæg, inden for skovbyggelinje kræver dispensation i hvert enkelt tilfælde. Plan- og projektområdernes påvirkning af skovbyggelinjer er nærmere beskrevet i kapitel 7.



Figur 4.8: Skovbyggelinjer er vist med lys grøn flade. De to plan- og projektområder er vist med hvid prikket linje

6.3 Eksisterende planlægning

Plan- og projektområderne overlapper med eksisterende lokalplan nr. FRE.900-2, der omfatter den eksisterende 150 kV luftledning med gittermaster på op til 45 meter. Den eksisterende lokalplan strider ikke imod nærværende plan- og projektområder og ophæves ikke.

For at muliggøre etableringen af projekterne, er der udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.104 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.03.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Ribberholt. Ligeledes har Frederikshavn Kommune udarbejdet forslag til kommuneplantillæg 15.105 til Kommuneplan 2015 og forslag til lokalplan FRE.T.05.04.01 for et område til teknisk anlæg (solcelleanlæg) ved Starbakke.

7 Landskab og visuel påvirkning

I dette afsnit beskrives landskabet i og omkring plan- og projektområderne ved gennemgang af de landskabelige elementer, der skaber landskabets karakter samt eventuelle landskabelige udpegninger. Herefter følger en kort analyse af solenergianlæggenes synlighed fra det omkringliggende landskab. Til sidst vurderes den visuelle påvirkning af landskabet i anlægs- og i driftsfasen.

7.1 Metode

Beskrivelsen af landskabet er udført på baggrund af kortmateriale, kommuneplan, og besigtigelse og registrering af landskabet i og omkring plan- og projektområderne. En forenklet model af landskabskaraktermetoden er benyttet som grundlag for landskabsbeskrivelsen og analysen. På besigtigelsen er der lagt særlig vægt på registrering af landskabets karakter, eksisterende levende hegn, udsigtspunkter eller andre særlige landskabstræk samt udvælgelse af fotopunkter til visualisering. Beskrivelsen af eksisterende forhold indeholder en gennemgang af de registrerede elementer i landskabet, herunder landskabets terræn, bevoksning, bebyggelse og tekniske anlæg.

Landskabsbeskrivelsen ligger til grund for analysen af solenergianlæggenes synlighed og sammen med visualiseringerne er anlæggets synlighed fra det omkringliggende landskab beskrevet.

Vurderingen af solenergianlæggenes visuelle påvirkning af landskabet er foretaget på baggrund af anlæggets formodede synlighed, landskabets karakter og landskabets åbenhed og sårbarhed samt visualiseringerne. I den opsamlende vurdering i tabel i afsnit 7.8 er den visuelle påvirkning fra plan- og projektområdet ved Starbakke og fra plan- og projektområdet ved Ribberholt vurderet enkeltvis ligesom den samlede kumulative påvirkning også er vurderet.

Manglende viden

Der er ingen manglende viden i forhold til at beskrive landskabet og vurdere den visuelle påvirkning.

Afstandszoner

For at kunne systematisere landskabsbeskrivelsen i forhold til solenergianlæggenes visuelle påvirkning, er omgivelserne til plan- og projektområderne inddelt i tre afstandszoner; en nærzone (inden for 200 meter), en mellemzone (200-600 meter) og en fjernzone (over 600 meter). Zonernes udstrækning er fastlagt på baggrund af erfaringer og iagttagelser og lignende undersøgelser af større solenergianlæg.

De tre afstandszoner omkring plan- og projektområderne er vist på de efterfølgende kort.

7.2 Miljømål og eksisterende forhold

I dette afsnit redegøres overordnet for den lovgivning, samt de bestemmelser og retningslinjer der regulerer landskabet, ligesom der redegøres for den eksisterende miljøtilstand i og evt. omkring plan- og projektområdet.

Plan- og projektområderne ligger i den centrale del af Frederikshavn Kommune 2-4 km vest for Frederikshavn.



Figur 7.1 Kortet viser områdets beliggenhed samt afstandszoner på 200 meter og 600 meter. Afstandszonerne er vist med hvid stiplede streg. Plan- og projektområderne er vist med hvid linje omkring lyse grå flader.

Terræn

Plan- og projektområderne ligger i overgangen mellem stenalderhavets kystlinje. Mod nord med det marine forland, dannet siden stenalderen, og mod syd hævet havbund, der opstod i forbindelse med isens afsmeltning af Nordjylland, se kort 7.2. Plan- og projektområderne ligger primært i områderne med den hævede havbund og i de nordlige dele falder terrænet markant mod stenalderhavets kystlinje. Se kort 7.3 med terrænkurver. Mellem de to plan- og projektområder falder terrænet til en lavning mellem områderne, der ender i et område med råstofgravning, se foto 7.2.

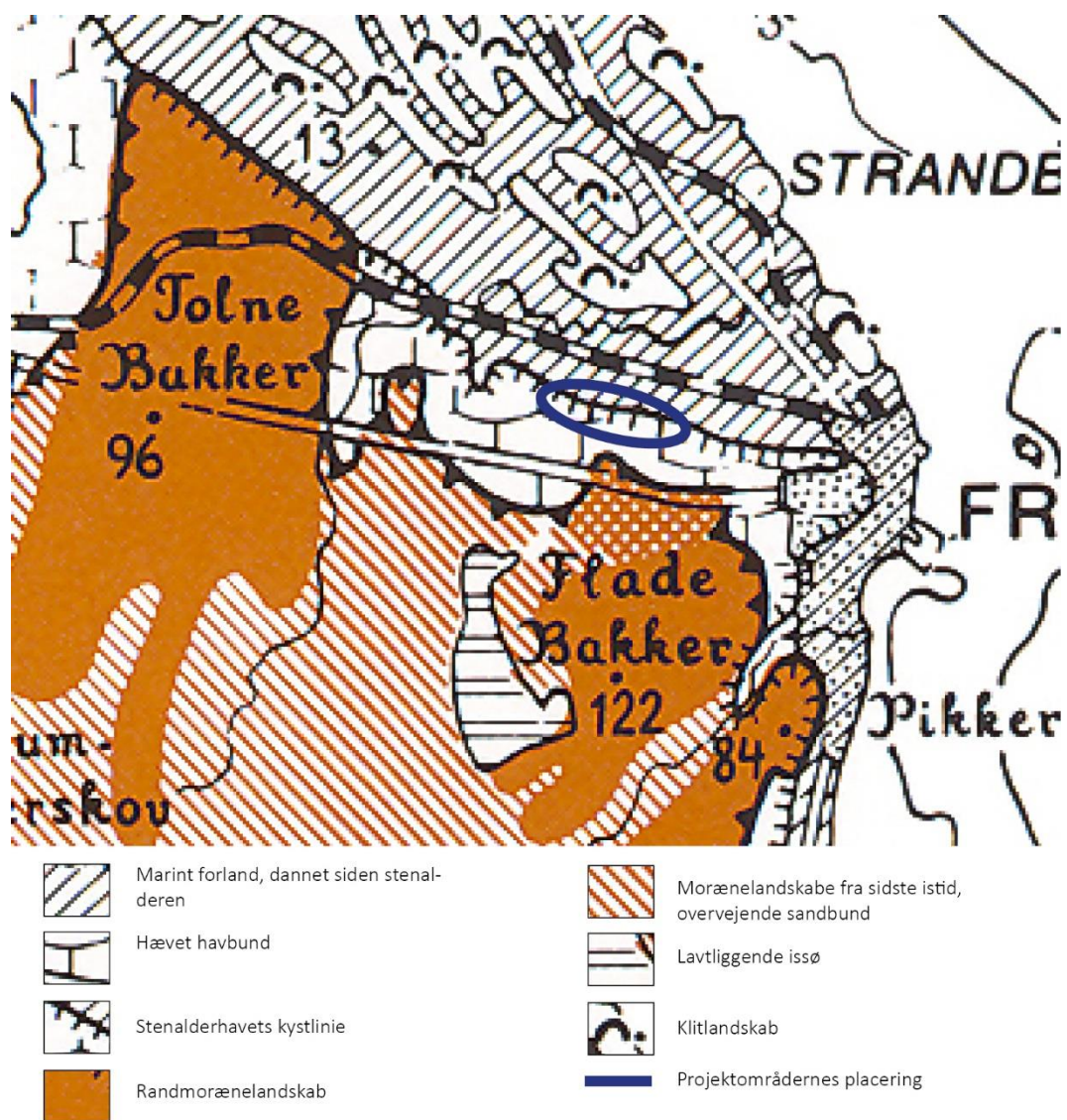
Det øvrige omkringliggende landskab inden for nær- og mellemzonen er hovedsageligt fladt til jævnt. I fjernzonen mod vest falder terrænet omkring Åsted Å og mod øst falder det jævnt mod Frederikshavn. Mod nord ligger det flade marine forland. I fjernzonen syd for projektet starter et mere bølget morænelandskab.



Foto 7.1: Foto taget nord for plan- og projektområderne mod syd. Det flade og åbne marine forland og terrænstigningerne langs stenaldershavets kystlinje.



Foto 7.2: Terrænet der hæver sig langs stenaldershavets kystlinje og lavningen mellem de to plan- og projektområder.



Kort 7.2: Geologisk landskabskort



Kort 7.3: Terrænkurver i og omkring projektområderne. Plan- og projektområderne er vist med hvide linjer omkring lyse grå flader

Bevoksning

Landskabet i plan- og projektområderne fremstår generelt åbent, med få levende hegn og store markparceller. I det flade landskab nord for områderne er der ligeledes meget åbent indtil Elling Å og Elling Kommuneplantage, der ligger omkring 1 kilometer nord for plan- og projektområderne, se foto 7.3. Øst, vest og syd for plan- og projektområderne er der flere levende hegn, og især større og mindre områder med bevoksninger og mindre skov- og plantageområder, se kort 7.4. Dette medfører, at der ofte kun er punktvis kig til mindre dele af plan- og projektområderne ved færdsel i det omkringliggende landskab øst, vest og syd for områderne. I landskabet mellem plan- og projektområderne er der i den sydlige del rimelig lukket af beplantning i og omkring råstofgraveområdet og beboelser, mens der i den nordlige del er mere åbent med delvise kig til plan- og projektområderne.



Kort 7.4: Eksisterende bevoksning i og omkring projektområdet vist med grøn flade. Plan- og projektområdet er vist med hvid linje omkring lyse flader



Foto 7.3: Plan- og projektområdet ved Starbakke set fra Mariendalsvej, der går igennem den østlige del af området. Mod nord er der udsigt over det åbne plan- og projektområde, hvor man kan se til Elling Kommuneplantage, der afgrænser landskabet mod nord.



Foto 7.4: Plan- og projektområdet ved Ribberholt set fra Starbakvej ved den sydlige del af området mod nord. Herfra er der åbent mod området ved Ribberholt, men beplantningen skærmer for indsyn til området ved Starbakke.

Skovbyggelinje

Der er skovbyggelinje omkring skove og plantager i området. Skovbyggelinjen skal blandt andet sikre det frie udsyn til skov og skovbryn.

Størstedelen af plan- og projektområderne ligger uden for skovbyggelinjer. Se kort 7.5.

En del af det sydøstlige hjørne af plan- og projektområdet ved Ribberholt ligger inden for skovbyggelinjen til et mindre område med skov, der ligger midt i område med råstofgravning. Der er en del beplantningsbælter omkring området, og der er derfor ingen visuel kontakt til skov og skovbryn omkring det mindre skovområde, se kort 7.5.

Der er skovbyggelinje omkring skovområdet, der ligger i Mosemarken, der er et mindre område med skov og mose, der ligger sydøst for plan- og projektområdet ved Starbakke. En mindre del af det sydøstlige plan- og projektområde ved Starbakke ligger inden for skovbyggelinjen. Fra Mariendalsvej, der løber gennem plan- og projektområdet, er der mere end 600 meter til skovens afgrænsning. Desuden er der flere levende hegn, der skærmer for indkig til skoven og skovbrynet.



Foto 7.5: Set fra Mariendalsvej ved Starbakke mod skov med skovbyggelinje ved Mosebakken. Herfra er der ikke indkig til skoven, da de levende hegn omkring markerne skærmer for indkigget.



Kort 7.5: Skovbyggeplaner er vist med lys grøn flade. Plan- og projektområderne er vist med hvid linje omkring lyse grå flader.

Bebyggelse

Inden for plan- og projektområderne samt inden for 200 meter fra områderne findes der ingen boliger, udover lodsejer til Starbakke- projektet, se kort 7.4.

Omkring området ved Ribberholt er der 6-7 naboboliger med nærhed til 200 meter zonen. Boligerne ligger primært omkring den sydlige del langs Ribberholtvej og Starbakvej. Omkring de fleste boliger er der en del beplantning, og der er ikke nogen boliger med åbent direkte udsyn til plan- og projektområdet. Da det omkringliggende landskab er åbent, har beboerne i området dog ofte indkig til plan- og projektområdet ved færdsel i området omkring deres boliger.

Omkring plan- og projektområdet ved Starbakke ligger 6-7 boliger med nærhed til 200 meter zonen placeret nordøst og syd for området. Syd for området er der flere levende hegn i landskabet, der skærmer for udsigt fra boligerne mod plan- og projektområdet. Ligeledes er der beplantning omkring boligerne. Landskabet er dog åbent, og der er indkig til plan- og projektområdet ved færdsel i området samt til og fra boligerne. Nordøst for området er der en del bevoksning, ligesom boligerne ligger placeret lavere i landskabet end plan- og projektområdet. Dette medfører, at terræn og bevoksning skærmer for indkig til området fra boligerne. Desuden er indkig til plan- og projektområdet også begrænset fra vejene i området.



Kort 7.4: Nærmeste naboer til projektet. Alle omkringliggende beboelser ligger minimum 200 meter fra de to projektområder, bortset fra Mariendalsvej 82, orange markering, der er lodsejer og indgår i Starbakke-projektet. Afstandszonerne er vist med hvid stiplede streg. Plan- og projektområderne er vist med hvid linje omkring lyse grå flader.

Der ligger to boliger mellem de to plan- og projektområder ved Starbakvej 45 og Starbakvej 35. Starbakvej 35 er placeret lige ved overgangen langs stenalderhavets kystlinje i den højtliggende del af terrænet med markant terrænfald nord og øst for boligen, se foto 7.7.

Omkring 600 meter sydvest for plan- og projektområdet ved Ribberholt ligger Ravnshøj. Der er få boliger fra Ravnshøj, hvorfra der kan være punktvis udsigt til plan- og projektområdet ved Ribberholt.



Foto 7.6: Set fra Starbakvej mod nordøst til plan- og projektområde ved Starbakke. Til venstre i billedet ses bolig ved Starbakvej 35.



Foto 7.7: Set fra nordlige del af Starbakvej mod bolig ved Starbakvej 35.

Tekniske anlæg og infrastruktur

Landskabet i og omkring plan- og projektområderne er præget af eksisterende tekniske anlæg. Langs den nordøstlige afgrænsning af plan- og projektområdet ved Ribberholt står to vindmøller med en totalhøjde på 42 meter. Syd for vindmøllerne i øst-vest gående retning løber to højspændingsledninger parallelt, se foto 7.3 og 7.4. Ved færdsel rundt i det omkringliggende

landskab opleves desuden en stor transformerstation ved Mariendalsvej samt området med råstofgravning og genbrugsstationen samt flere store gårdanlæg og et autoophug med en stor mængde skrottede biler og andet oplag. I det flade landskab mod nord løber jernbanen gennem området i øst-vest gående retning. Tilsammen medfører dette et landskab med flere tekniske elementer, der tilfører landskabet et teknisk præg.



Kort 7.8: Plan- og projektområderne og de omkringliggende højspændingsanlæg vist med gul stiplede linje. Transformerstation er markeret med rød flade. Vindmøller er vist med blå symboler, området med råstofgravning og genbrugsstation er vist med orange flade, og jernbanen er vist med sort-hvid stiplede linje. Plan- og projektområderne er vist med hvid, punkteret linje omkring lyse grå flader.

Friluftsliv og rekreative forhold

Det er muligt at færdes langs asfalt- og grusveje i området. Derudover er der ikke rekreative forhold i området.

Kulturarv, kulturmiljø og fortidsminder

Der ligger ingen områder med værdifulde kulturmiljøer eller kulturhistorisk bevaringsværdi inden for eller med nærhed til plan- og projektområderne.

Solenergipaneler placeres på stålprofiler, som har et lille aftryk på jordoverfladen. Det vurderes, at destruktionsgraden på solpanelarealerne er så lille, at de nedpressede pæle ikke udgør en markant trussel mod erkendte og ikke erkendte, væsentlige jordfaste fortidsminder. Eventuel

terrænregulering og ligeledes kabelføringer og teknikbygninger o. lign. kan dog ødelægge væsentlige jordfaste fortidsminder.

Vendsyssel Historiske Museum anbefaler derfor, at der foretages en arkæologisk forundersøgelse af det berørte areal inden anlægsarbejdet påbegyndes.

Emnet belyses derfor ikke yderligere.

7.3 Opsamling landskabsbeskrivelse

For begge plan- og projektområder gælder, at de sydlige dele af områderne fremstår jævne mens terrænet i de nordlige dele falder markant. Selve plan- og projektområderne og landskabet nord for disse er åbent og med begrænset bevoksning. I landskabet syd, øst og vest for områderne er der mere bevoksning, men fortsat punktvis lange kig over landskabet.

Bevaringsværdige landskaber

Plan- og projektområderne ligger ikke inden for bevaringsværdige landskaber (værdifulde landskaber). Nærmeste bevaringsværdige landskaber ligger omkring 400 meter mod nord og er afgrænset af jernbanen.

I Kommuneplanen er følgende relevante retningslinjer for de Bevaringsværdige landskaber:

- De særligt værdifulde landskaber skal så vidt muligt friholdes for anvendelse til formål, der kan påvirke oplevelsen af landskabet, f.eks. større byggeri samt større veje og tekniske anlæg. Øvrigt byggeri og anlæg skal placeres og udformes under særlig hensyntagen til landskabet. Der bør vises tilbageholdenhed med at udviske egnskarakteristiske træk i landskaberne.

Planer og projekt vil ikke påvirke oplevelsen af de værdifulde landskaber, og emnet belyses derfor ikke yderligere.

Større sammenhængende landskaber

Plan- og projektområderne ligger ikke inden for større sammenhængende landskaber (større uforstyrrede landskaber). Nærmeste område med større uforstyrrede landskaber ligger over 1 kilometer nord for plan- og projektområderne.

I Kommuneplanen er følgende relevante retningslinjer for de større uforstyrrede landskaber.

- De større, uforstyrrede landskaber skal så vidt muligt friholdes for anlæg og støjkilder, der påvirker omgivelserne væsentligt. Hvis et teknisk anlæg er nødvendigt for lokalsamfundets udvikling, kan retningslinjen fraviges, når anlægget placeres og udformes, så det forstyrrer landskabet mindst muligt.

Planer og projekt vil ikke påvirke oplevelsen af de større uforstyrrede landskaber, og emnet belyses derfor ikke yderligere.



Kort 7.5: De værdifulde landskaber er vist med mørk grøn flade og de større uforstyrrede landskaber er vist med skraveret flade. Plan- og projektområderne er vist med hvid, punkteret linje omkring lyse grå flader.

7.4 Anlæggets synlighed

I forbindelse med projektet vil der blive etableret læbælter omkring alle områder til solceller. Flere steder er der levende hegn langs plan- og projektafgrænsning og disse vil ikke blive berørt. Hvor de levende hegn findes uden for planens afgrænsning, vil der blive etableret nye levende hegn, så det sikres at der vil være afskærmende hegn i hele projektets levetid.

Den afskærmende beplantning betyder meget for solcelleanlæggenes synlighed. Solcellerne vil være mere eller mindre synlige i landskabet til den afskærmende beplantning er vokset til. Efter 5-6 vækstsæsoner skulle den afskærmende beplantningen gerne opnå dækkende afskærmende effekt. Anlæggets synlighed vil derfor ændre sig i takt med, at beplantningen vokser til.



Kort 7.6: Med lys grøn linje vises princippet for etablering af beplantningsbælter omkring solcelleområderne. Plan- og projektområderne er vist med hvid, punkteret linje omkring de lyse grå flader der udgør byggefelter til solcellepaneler.

Visualiseringer

For at vurdere den visuelle påvirkning, er der udarbejdet vejledende visualiseringer.

De vejledende visualiseringer er udarbejdet på baggrund af fotos af de eksisterende forhold.

De anvendte fotos er optaget fra tre fotopunkter inden for plan- og projektområdets nærzone og mellemzone. Visualiseringerne skal aflæses som skitser, der viser de overordnede dimensioner i anlægget og den visuelle påvirkning af omgivelserne.



Kort 7.7: Visualiseringspunkter er vist med hvide fotovinkler og numre. Plan- og projektområderne er vist med hvid, punkteret streg omkring lyse grå flader.



Foto 7.8: Fotostandpunkt 1. Eksisterende forhold set fra Mariendalsvej mod nord



Foto 7.9: Vejledende visualisering af fremtidige forhold efter etablering af solcellerprojektet set fra Mariendalsvej mod nord



Foto 7.10: Vejledende visualisering af fremtidige forhold efter etablering af solcellerprojektet og den afskærmende beplantning er vokset til set fra Mariendalsvej mod nord



Foto 7.11: Fotostandpunkt 5 . Eksisterende forhold set fra Ribberholtvej mod nordøst



Foto 7.12: Vejledende visualisering af fremtidige forhold efter etablering af solcellerprojektet set fra Ribberholtvej mod nordøst



Foto 7.13: Vejledende visualisering af fremtidige forhold efter etablering af solcellerprojektet og den afskærmende beplantning er vokset til set fra Ribberholtvej mod nordøst

Synlighed

Nærzonen

Inden for nærzonen til Ribberholt ligger en del af Ribberholtvej og Starbakvej. Herfra vil det primært være den sydlige del af anlægget, der er synligt. Fra den øvrige del af nærzonen er der begrænset mulighed for færdsel. Ved færdsel til og fra boliger vil der ligeledes være indkig til den sydlige del, indtil den afskærmende beplantning vokser til.

Inden for nærzonen til Starbakke ligger dele af Starbakvej samt Mariendalsvej, der går gennem den østlige del af området. Fra Starbakvej nord for området vil solcelleanlægget være synligt på det markant stigende terræn i den nordligste del af området, som på visualisering 8, se Appendiks I. På grund af det stigende terræn kan dele af solcelleanlægget fortsat være delvist synligt, efter den afskærmende beplantning er vokset til. Fra Mariendalsvej vil der være indkig til solcelleanlægget langs vejen, ligesom solcelleanlægget vil være synligt i landskabet ved færdsel syd for området indtil den afskærmende beplantning, er vokset til, se visualisering 1. Nordøst for området vil beplantning og bygninger i høj grad skærme for indkig til anlægget.

Mellem- og fjernzonen

Inden for mellemzonen til Ribberholt findes der veje nord, syd, øst og vest for plan- og projektområdet. Fra Ribberholtvej syd for plan- og projektområdet vil solcelleanlægget være punktvis synligt, som på visualisering 3 og 5, indtil den afskærmende beplantning er vokset til. Fra Starbakvej, øst for plan- og projektområdet, vil solcelleanlægget være delvist skjult af eksisterende beplantning, specielt i sommerhalvåret. Der vil dog også være direkte indkig til en del af anlægget, til den afskærmende beplantning er vokset til. Vest for plan- og projektområdet vil den eksisterende beplantning og landskabet skærme for indkig til solcelleanlægget. Der kan dog være få steder med indkig til en lille del af anlægget som på visualisering 6. I mellem- og fjernzonen, nord for plan- og projektområdet, vil solcelleanlægget på det stigende terræn være synligt i landskabet. Selv når den eksisterende beplantning er vokset til, vil toppen af det højst beliggende anlæg være synligt over den afskærmende beplantning, som på visualisering 9. Fra øvrige dele af fjernzonen vil solenergianlægget generelt ikke være synligt grundet eksisterende beplantning og bebyggelser.

Inden for mellemzonen til Starbakke er det muligt, at færdes øst, vest og syd for plan- og projektområdet. Fra Starbakvej vest for området vil solcelleanlægget være punktvis synligt fra den nordlige del af strækningen. Syd for området vil anlægget sjældent være synligt på grund af den eksisterende beplantning i området, men en mindre del kan dog være synlig fra Mariendalsvej som på visualisering 2. Øst for området vil eksisterende beplantning ligeledes skærme for anlæggets synlighed. Fra mellem- og fjernzonen mod nord vil den nordligste del af anlægget være synlig på det stigende terræn. Den øverste del af anlægget, der er placeret i det højtliggende terræn, vil være synligt over den afskærmende beplantning som på visualisering 9. Fra øvrige dele af fjernzonen vil solenergianlægget generelt ikke være synligt grundet eksisterende beplantning og bebyggelser.

Årstiderne

Årstiderne og vejret har betydning for anlæggets synlighed. Løvfældende træer og buske har naturligvis størst afskærmende effekt i sommerhalvåret, specielt fra nært hold. De nøgne træer og buske er i vinterhalvåret langt mere transparente. Dog vil stedsegrønne træer/buske øge den afskærmende effekt.

I gråt og diset vejr samt regnvejr vil solenergianlægget fremstå mindre synligt i landskabet, da anlægget her vil falde mere i et med farvetonerne i landskabet. Dette gælder dog først og

fremmest i mellem- og fjernzonen, hvor anlægget i forvejen sjældent er synligt. I klart solskinsvejr vil anlægget generelt fremstå tydeligere i landskabet.

7.5 Vurdering

Visuel påvirkning af bebyggelser

Da der holdes en afstand på minimum 200 meter fra alle boliger, på nær én, til solanlæggene, vil den visuelle påvirkning være begrænset.

De fleste boliger omkring plan- og projektområdet ved Ribberholt er omgivet af beplantning og har derfor ikke en direkte udsigt over landskabet, der kan blive påvirket af solcelleanlægget. For boliger med udsigt over det åbne landskab mod nord, kan der være en forandring af landskabsoplevelsen, idet der ikke længere vil være udsigt over de åbne marker.

Fra boliger syd for plan- og projektområdet ved Starbakke vil bevoksning og driftsbygninger omkring boligen skærme for indsigt til solcelleanlægget. Fra indkørsler til de fleste boliger, vil solcelleanlægget blive oplevet i det åbne landskab, indtil den afskærmende beplantning er vokset til. Der vil dermed være en forandring af oplevelsen af landskabet ved færdsel til og fra boligerne. Fra boliger mod nordøst vil terræn og bevoksning samt bygninger medføre, at der ikke vil være en markant visuel påvirkning.

Starbakvej 35 vil få den største visuelle påvirkning, idet boligen ligger i det åbne område med meget terrænbevægelse og midt mellem de to plan- og projektområder. Fra området omkring boligen kan der derfor være en visuel påvirkning fra begge solcelleanlæg. Afstanden vil dog medføre, at der ikke er en markant og væsentlig påvirkning, ligesom den afskærmende beplantning vil mindske den visuelle påvirkning, når beplantningen er vokset til.

Visuel påvirkning inden for nærzonen

Anlægs- og demonteringsfasen

For naboer og andre, som færdes i området, vil de første synlige aktiviteter være landmålerens opmåling af arealerne og fastlæggelse af de interne veje i anlægget. Derefter vil området fremstå som en byggeplads indtil anlægget er færdigetableret og der er ryddet op. For uddybende beskrivelse af anlægsfasen se Projektbeskrivelse, kapitel 5.

Driftsfasen

Den største landskabelige påvirkning vil være, hvor anlæg og afskærmende beplantning skærmer for udsigter i områder, hvor der før var udsigter over det åbne landskab, som på visualisering 1. Ligeledes vil der være en visuel påvirkning fra de områder, hvor de markante terrænformer opleves. Solcelleanlæggene kan være med til at sløre oplevelsen af terrænformerne, og kan også medføre, at dele af anlæggene er mere synlige i landskabet.

Inden for nærzonen omkring Ribberholt vil anlægget primært opleves fra syd og sydøst. Herfra vil anlægget blive oplevet sammen med de øvrige tekniske anlæg som vindmøllerne og højspændingsmasterne. Solceller og beplantning kan have en afskærmende effekt i forhold til udsigt over landskabet fra mindre dele af området. Der vil være en lille visuel påvirkning af landskabet.

Inden for nærzonen omkring Starbakke vil anlægget primært opleves fra nord, nordøst og syd samt ved færdsel gennem området ad Mariendalsvej. Fra Mariendalsvej, hvor der under eksisterende forhold er åbent med vidtstrakt udsigt mod nord, vil anlægget opleves markant, indtil den afskærmende beplantning er vokset til. Landskabsoplevelsen vil være forandret, men

det vil være begrænset til en del af strækningen af Mariendalsvej inden for nærzonen. Nord og nordøst vil anlægget blive oplevet fra nært hold fra Starbakvej. Anlægget vil blive oplevet i det stigende terræn og der vil være en forandring af oplevelsen af landskabet.

Når de levende hegn er vokset til, vil disse sammen med den eksisterende beplantning skærme og dermed reducere oplevelsen af anlægget i omgivelserne.

Visuel påvirkning i mellem- og fjernzonen

Anlægs- og demonteringsfasen

Der vil ikke være en betydende visuel påvirkning af landskabet i mellem- og fjernzonen i disse faser.

Driftsfasen

Øst, vest og syd for anlægget ved Ribberholt vil der fra landskabet i mellemzonen være punktvis indkig til anlægget. Dette vil dog ikke have en betydning for oplevelsen af landskabet. Set fra landskabet nord for Ribberholt vil solcelleanlægget blive oplevet i overgangen langs stenalderhavets kystlinje, idet anlægget placeres i det stigende terræn. Fra det flade åbne landskab mod nord vil anlægget blive oplevet som et samlet element, og kan sløre oplevelsen af overgangen i terrænet. Den synlige del vil dog have en lille udstrækning i landskabet. Karaktertrækkene ved det flade åbne landskab kan fortsat opleves, og afstanden til solcelleanlægget vil også medføre, at anlægget opleves mindre markant. Der vil dermed være en forandring af oplevelsen af landskabet, men det vil ikke være en væsentlig negativ påvirkning af landskabsoplevelsen. En del af anlægget vil fortsat være synligt, når den afskærmende beplantning er vokset til. De eksisterende beplantningsbælter står på tværs af terrænet og understreger dermed terrænets udformning. Det afskærmende beplantningsbælte vil stå både langs og på tværs af terrænet og det vil ikke sløre terrænets topografi, se visualisering 9.

Fra landskabet syd for anlægget ved Starbakke kan der være få punktvis indkig til anlægget, men dette vil ikke medføre en påvirkning af landskabsoplevelsen. Fra landskabet øst for området vil der ikke være en visuel påvirkning. Vest for området kan der fra den nordlige del af Starbakvej være en mindre punktvis visuel påvirkning. Fra det flade landskab mod nord vil den nordligste del af anlægget være synligt på det stigende terræn. Den synlige del af anlægget vil have en lille udstrækning i landskabet, og dette vil medføre en lille visuel påvirkning af landskabet.

Bortset fra landskabet mod nord vil der ikke være en visuel påvirkning fra fjernzonen.

Samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg

Fra landskabet mod nord vil de to anlæg være synlige i landskabet på samme tid, hvilket vil øge det tekniske præg og oplevelsen af solceller i landskabet. Afstanden vil dog medføre, at der ikke vil være en markant visuel påvirkning. Det er dermed ikke en væsentlig større påvirkning af landskabet at etablere de to anlæg med nærhed til hinanden.

Fra de øvrige dele af det omkringliggende landskab vil de to anlæg ikke blive oplevet i landskabet fra de samme områder. Fra landskabet mellem de to områder vil der dog være punktvis indkig til anlæggene og der vil også være steder hvor begge anlæg kan opleves. Hermed vil oplevelsen af solceller i landskabet øges og dette kan forandre oplevelsen af landskabet.

Visuel påvirkning af skovbyggelinjen

Der er ikke fra Ribberholtvej og øvrige veje indsyn til det lille skovområde med skovbyggelinje, der ligger ved plan- og projektområdet ved Ribberholt. Solcelleanlægget vil ikke blive oplevet i indkigget til skovområdet, og der vil ikke være en visuel påvirkning.

Der er ikke indkig til skoven med skovbyggelinje, der ligger ved plan- og projektområdet ved Starbakke, fra de omkringliggende veje, da der er levende hegn der skærmer for indkig. Solcelleanlægget vil dermed ikke blive oplevet i forbindelse med skov og skovbryn, og der vil ikke være en visuel påvirkning.

Samspil med øvrige tekniske anlæg

Anlægs- og demonteringsfasen

Samspillet er vurderet under afsnittet Driftsfasen.

Driftsfasen

Solenergianlæggene vil blive oplevet i samspil med højspændingsledninger, vindmøller og transformieranlæg samt området med råstofgravning, genbrugsstation, autoophug og store gårdanlæg. Solenergianlæggene vil øge oplevelsen af et teknisk præget landbrugslandskab. Samspillet i sig selv er dog ikke en væsentlig betydning for landskabsoplevelsen.

Årstiderne

Oplevelsen af solenergianlægget vil variere i forhold til årstiderne. Efter løvfald vil det levende hegn være mere transparent, specielt indtil den er vokset godt til i både højde og bredde. Der vil dog også indgå stedsegrønne træer/buske i det levende hegn. Beplantningen vil derfor fortsat have en stor afskærmende effekt, og sløre for direkte indsyn til anlægget.

7.6 Miljøvurdering af planforslagene

Hvis planforslagene vedtages, men de ansøgte projekter ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af omgivelserne. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projekternes driftsfasen.

7.7 Afværgende foranstaltninger og overvågning

For at skærme for indsyn til solenergianlægget etableres og suppleres der levende hegn omkring anlægget og langs veje som en del af projektet. Mens beplantningen er i tilvækst, vil der på nogle strækninger punktvis være frit indsyn til anlægget, og her er det ikke muligt at etablere andre afværgende foranstaltninger.

Når det levende hegn er vokset op i fuld højde, vil det i langt de fleste tilfælde skærme for solenergianlægget, så det ikke fremstår synligt i omgivelserne. Dog vil det ikke skærme fuldt ud for synlighed fra nord.

Hvis ikke den afskærmende beplantning får tilstrækkelig slørende effekt, kan anlægget medføre væsentlig påvirkning af de nære omgivelser. Derfor foreslås overvågning af, at beplantningen etableres. Overvågningen skal foretages periodevist i hele projektets levetid, så en tilstrækkelig slørende effekt sikres. Tilsyn skal føres mindst én gang om året de første fem år efter anlæggelsen, og herefter føres tilsyn mindst hvert tredje år.

7.8 Samlet vurdering landskab og visuel påvirkning

Visuel påvirkning af oplevelsen af landskabet - nærzone

<p>Nyetablet anlæg</p>	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning: Anlægget vil øge oplevelsen af tekniske anlæg i landskabet. Anlægget kan skærme for udsigter over det åbne landskab og forandre landskabsoplevelsen.</p> <p>Starbakke Moderat negativ påvirkning: Fra dele af Mariendalsvej vil der være en moderat visuel påvirkning af landskabsoplevelsen, idet anlægget skærmer for udsigt over det åbne landskab. Fra nord og nordøstlige del af Starbakvej vil oplevelsen af landskabet være forandret, og der vil fra en kort strækning være en moderat påvirkning af landskabsoplevelsen.</p>
<p>Ved fuld etableret beplantning</p>	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning: Anlæggets synlighed vil reduceres og i de fleste tilfælde vil det være skjult, specielt i sommerhalvåret. Landskabet vil opleves mere lukket end under eksisterende forhold.</p> <p>Starbakke Lille negativ påvirkning: Anlægget vil være mindre synligt, specielt i sommerhalvåret. Fra Mariendalsvej vil landskabet opleves mere lukket, specielt ved færdsel gennem plan- og projektområdet, hvor der vil være levende hegn på begge sider af vejen. Mod nord, fra Starbakvej vil anlægget kunne opleves delvist i terrænet over beplantningen.</p>
<p>Visuel påvirkning af oplevelsen af landskabet – mellem- og fjernzone</p>	
<p>Beboelser</p>	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: Anlægget kan være delvist synligt fra få boligbebyggelser. Der vil ikke være en væsentlig visuel påvirkning.</p> <p>Starbakke Lille negativ påvirkning: Anlægget kan være delvist synligt fra indkørsler til boliger mod syd. Der vil ikke være en væsentlig visuel påvirkning.</p>
<p>Nyetablet anlæg</p>	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning: Syd, vest og øst for området vil dele af anlægget være punktvist synligt. Dette medfører ikke en væsentlig påvirkning af oplevelsen af landskabet, men oplevelsen af landskabet kan være forandret.</p> <p>Fra landskabet mod nord kan solcelleanlægget sløre oplevelsen af terrænstigningen mellem det flade marine forland og den hævede havbund langs stenalderhavets kystlinje. Landskabets karaktertræk vil ikke blive påvirket væsentligt. Anlægget har en lille udstrækning i det samlede landskab.</p>

	<p>Starbakke Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning: Fra landskabet syd for anlægget vil der ikke være en væsentlig påvirkning af landskabsoplevelsen.</p> <p>Fra landskabet øst for anlægget vil der ikke være en visuel påvirkning.</p> <p>Vest for området kan der fra den nordlige del af Starbakvej være en mindre punktvis visuel påvirkning af landskabsoplevelsen.</p> <p>Fra landskabet nord for anlægget vil der være en lille visuel påvirkning, da anlægget har en lille udstrækning der kan være synlig.</p> <p>Bortset fra påvirkning af landskabet mod nord vil der ikke være en visuel påvirkning fra fjernzonen.</p>
Ved fuld etableret beplantning	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning: Fra syd, vest og øst vil anlægget ikke være synligt i landskabet, der på grund af beplantningen vil fremstå mere lukket.</p> <p>Fra nord vil beplantningen skærme for en del af anlægget, men på grund af terrænet vil de øverste dele fortsat være synlige. Oplevelsen af terrænets bevægelse vil være sløret i mindre grad.</p> <p>Starbakke Lille negativ påvirkning - Ingen/meget lille påvirkning: Anlægget vil oftest være skjult af beplantningen, dog kan de højest beliggende solceller i den nordlige del være synlige over beplantningen fra nord og nordøst.</p>
Samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg	
	<p>Lille negativ påvirkning: Det tekniske præg og oplevelsen af solceller i landskabet vil øges fra landskabet mod nord, hvor de to anlæg opleves i landskabet samtidig. Det er vurderet, at den samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg, ikke har en væsentlig negativ visuel påvirkning.</p>
Landskab generelt	
Skovbyggelinje	Der er ingen visuel påvirkning af skovbyggelinjer.
Samspil med øvrige tekniske elementer	Solenergianlæggene vil øge oplevelsen af tekniske anlæg i landskabet, der i forvejen er præget af forskellige tekniske anlæg.

Ved fuld etableret beplantning	<p>Det levende hegn indpasses den øvrige beplantning i området og der vil ikke være en påvirkning af landskabets overordnede karaktertræk.</p> <p>Omkring projektområderne vil oplevelsen af det åbne landskab forandres til at være mere lukket med beplantning, der vil skærme for vidstrakte udsigter. Dermed vil landskabets karaktertræk ændres i det nære landskab omkring plan- og projektområderne.</p> <p>Fra nord vil oplevelsen af terrænet sløres, idet beplantningen etableres langs terrænstigningerne og dermed skærmer for indkig. Dog vil de nord-sydgående beplantningsbælter følge terrænet og understrege terrænet. Der vil dog ikke være en påvirkning af landskabets karaktertræk.</p>
--------------------------------	--

Tabel 7.1: Samlet vurdering af landskab og visuel påvirkning

7.9 Referencer

/1/ Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune

8 Natur

I det følgende redegøres for de naturværdier, som kendes i og omkring de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, og projekternes mulige effekter på internationale og nationale naturværdier vurderes. En nærmere beskrivelse af naturelementerne i og omkring de to plan- og projektområder findes i Appendiks 2.

8.1 Metode

Vurderingsgrundlaget baserer sig på data fra en feltundersøgelse af naturen i plan- og projektområderne den 30. september 2022, hvor alle §3-naturtyper og øvrige naturelementer i og omkring solcelleområderne ved Ribberholt og Starbakken blev undersøgt (se Appendiks 2). De to plan- og projektområder blev også undersøgt for bilag IV-arter og egnede yngle- og rasteområder for disse arter. Nogle bilag IV-arter, såsom padder, var svære at registrere i september, men det var muligt at vurdere alle naturelementers egenhed som levested for bilag IV-arter i de to plan- og projektområder (se Appendiks 2). Derudover blev alle observerede fugle- og pattedyrforekomster registreret.

Derudover er feltundersøgelsen suppleret med data fra Danmarks Miljøportal, Dansk Ornitologisk Forenings artsdatabase (Dofbasen) og Naturbasen i de seneste ti år. Den tilgængelige viden om udbredelsen af truede og beskyttede arter i Danmark er desuden gennemgået. Herunder det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark /1-12/ samt relevante resultater fra det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA).

Manglende viden

Det vurderes at foreliggende viden og feltdata er tilstrækkeligt til vurdering af de to solcelleanlægs konsekvenser for naturtyper og arter i området.

8.2 Miljømål og eksisterende forhold

I dette afsnit redegøres først for de eksisterende internationale naturbeskyttelsesinteresser (Natura 2000 og bilag IV-arter) og efterfølgende beskrives de nationale naturbeskyttelsesinteresser (§3-naturtyper og beskyttede vandløb) i området, samt Grønt Danmarkskort og relevante forekomster af øvrige dyre- og plantearter.

Natura 2000

Natura 2000-områderne er udpeget efter henholdsvis Habitatdirektivet (92/43/EF) og Fuglebeskyttelsesdirektivet (2009/147/EF, tidligere 79/409/EF). Habitat- og fuglebeskyttelsesområderne udgør tilsammen et økologisk netværk af beskyttede naturområder i hele EU, som skal bevare og beskytte sjældne naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. I Danmark administreres Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiverne bl.a. gennem Habitatbekendtgørelsen.

Gennem EU er Danmark forpligtet til at opretholde en "gunstig bevaringsstatus" for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte.

I henhold til /13/ anses en arts bevaringsstatus for "gunstig", når:

- Data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder.
- Artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket.

- Der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande.

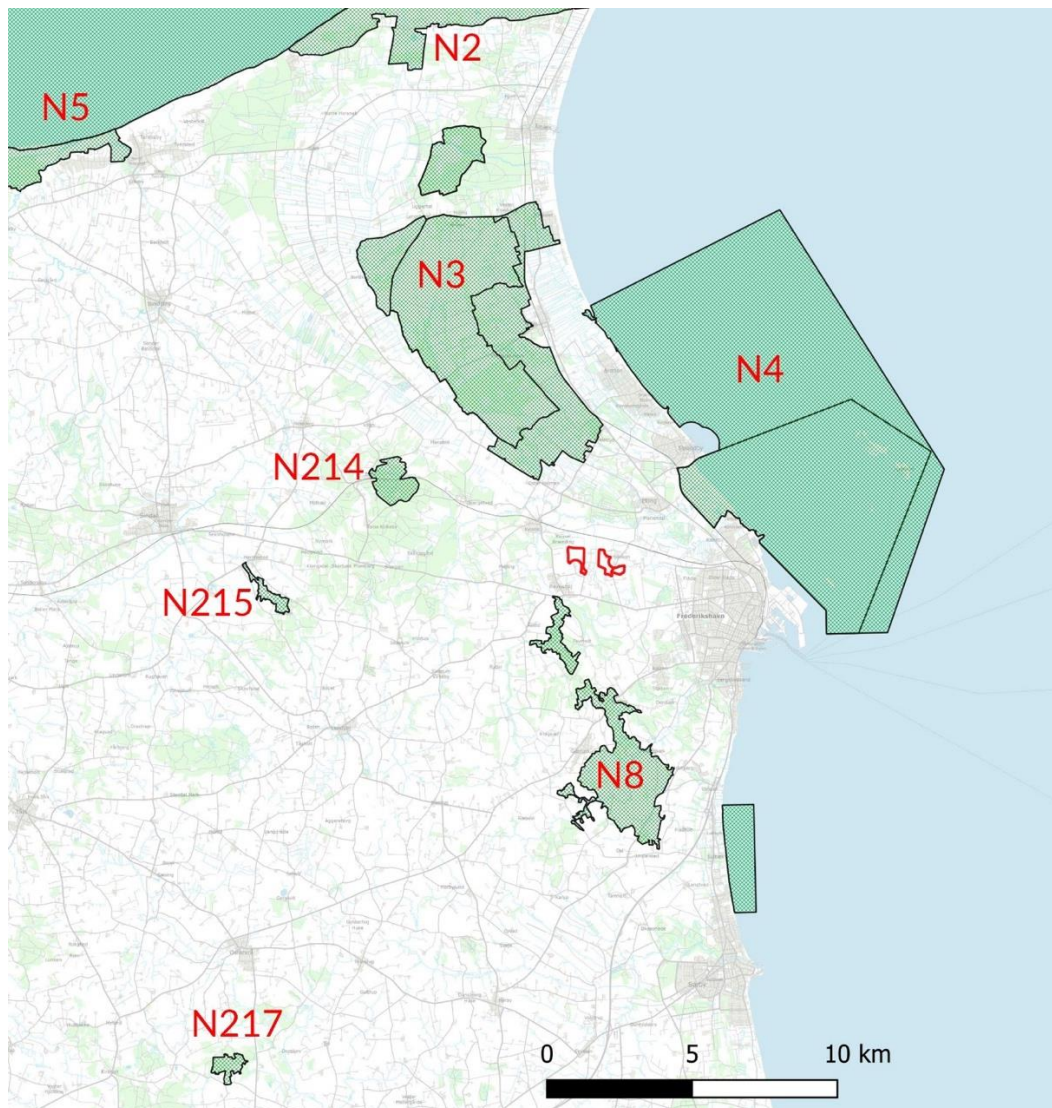
En naturtypes bevaringsstatus anses for "gunstig", når:

- Det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse.
- Den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid.
- Bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig jf. bevaringsstatus for arter (herover).

Projekter eller planer må ikke medføre en væsentlig negativ påvirkning af bevaringsstatus for arter og naturtyper på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.

De nærmest beliggende Natura 2000-områder er N8 "Åsted Ådal, Bangsbo Ådal og omliggende overdrevsområder" ca. 1,5 km syd for de to plan- og projektområder, N3 "Jerup Hede, Råbjerg og Tolshave Mose" ca. 3 km nord for de to plan- og projektområder, N4 "Hirsholmene, havet vest herfor og Ellinge Å's udløb" ca. 3,5 km øst for de to plan- og projektområder, N214 "Tolne Bakker" ca. 6 km nordvest for de to plan- og projektområder, N215 "Tislum Møllebæk" ca. 10 km vest for de to plan- og projektområder, N2 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede" ca. 17 km nord for de to plan- og projektområder, N217 "Nymølle Bæk og Nejsum Hede" ca. 20 km sydvest for de to plan- og projektområder og N5 "Uggerby Klitplantage og Uggerby Å's udløb" ca. 20,5 km nordvest for de plan- og projektområder (Figur 8.1).

Disse otte nærliggende Natura 2000-områder består af både EU-habitatområder og EU-fuglebeskyttelsesområder (Tabel 8.1), og udpegningsgrundlagene for disse habitat- og fuglebeskyttelsesområderne fremgår af Appendiks 3.



Figur 8.1. Placeringen af solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakken (rødt areal) i forhold til nærliggende Natura 2000-områder (grøn skravering): N2 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede", N3 "Jerup Hede, Råbjerg og Tolshave Mose", N4 "Hirsholmene, havet vest herfor og Ellinge Å's udløb", N5 "Uggerby Klitplantage og Uggerby Å's udløb", N8 "Åsted Ådal, Bangsbo Ådal og omliggende overdrevsområder", N214 "Tolne Bakker", N215 "Tislum Møllebæk" og N217 "Nymølle Bæk og Nejsum Hede".

Tabel 8.1. De otte nærliggende Natura 2000-områder N2 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede", N3 "Jerup Hede, Råbjerg og Tolshave Mose", N4 "Hirsholmene, havet vest herfor og Ellinge Å's udløb", N5 "Uggerby Klitplantage og Uggerby Å's udløb", N8 "Åsted Ådal, Bangsbo Ådal og omliggende overdrevsråder", N214 "Tolne Bakker", N215 "Tislum Møllebæk" og N217 "Nymølle Bæk og Nejsum Hede" består af følgende EU-habitatområder (H) og EU-fuglebeskyttelsesområder (F).

Område	Består af
N2	H2 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede" F5 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede"
N3	H3 "Jerup Hede, Råbjerg og Tolshave Mose" F6 "Råbjerg og Tolshave Mose"
N4	H4 "Hirsholmene, havet vest herfor og Ellinge Å's udløb" F11 "Hirsholmene"
N5	H5 "Uggerby Klitplantage og Uggerby Å's udløb"
N8	H8 "Åsted Ådal" og H216 "Bangsbo Ådal og omliggende overdrevsråder"
N214	H214 "Tolne Bakker"
N215	H215 "Tislum Møllebæk"
N217	H217 "Nymølle Bæk og Nejsum Hede"

Bilag IV-arter

Af Habitatdirektivet fremgår, at EU-medlemslandene skal indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter omfattet af Habitatdirektivets artikel 12 og bilag IV, uanset om disse forekommer inden for eller uden for et Natura 2000-område /1/.

Habitatdirektivets artsbeskyttelse omfatter derfor en generel beskyttelse af yngle- og rasteområder for alle arter opført på direktivets bilag IV overalt, hvor de pågældende arter lever naturligt. Beskyttelsen indebærer, at planer og projekter ikke må føre til ødelæggelse eller beskadigelse af bilag IV-arters yngle- og rasteområder, som medfører negative effekter på området's økologiske funktionalitet.

Der blev ikke fundet bilag IV-arter i de to plan- og projektområder under feltundersøgelsen den 30. september. Dette udelukker ikke, at der kan forekomme bilag IV-arter i området, og derfor er alle danske bilag IV-arters kendte forekomster i og nær de to plan- og projektområder gennemgået i Tabel 8.2.

Tabel 8.2. EU-Habitatdirektivets bilag IV-arter og deres kendte og mulige forekomster i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken. Arter markeret med gråt forekommer i plan- og projektområderne eller i landsdelen, hvor solcellerne planlægges opstillet.

Bilag IV-art	Forekomst i eller nær plan- og projektområderne
Pattedyr	
Alle arter af flagermus	Følgende arter kendes fra landsdelen /14/: Dam-, vand-, troid-, dværg-, brun-, nord-, syd-, skimmel- og langøret flagermus

Hasselmus	Arten lever ikke i landsdelen /2/
Birkemus	Arten lever ikke i landsdelen /3/
Bæver	Arten lever ikke i landsdelen /4/
Odder	Odder kendes fra landsdelen /5/ og er på udpegningsgrundlaget for H4, H5, H8, H216 og H217
Ulv	Ulv er ikke registreret i lokalområdet ved Ribberholt og Starbakken / https://www.ulveatlas.dk/
Alle arter af hvaler	Ingen
Fisk	
Snæbel	Snæbel findes ikke i landsdelen /6/
Krybdyr	
Markfirben	Markfirben kendes fra landsdelen /7/
Padder	
Stor vandsalamander	Arten lever i landsdelen /1/ og er på udpegningsgrundlaget for H2
Klokkefrø	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Løgfrø	Arten forekommer i landsdelen /1/
Løvfrø	Arten forekommer ikke i landsdelen /1/
Spidssnudet frø	Spidssnudet frø forekommer i landsdelen /1/
Springfrø	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Strandtudse	Strandtudse forekommer i landsdelen /8/
Grønbroget tudse	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Hvirvelløse dyr	
Bred vandkalv	Bred vandkalv lever ikke i området ved Ribberholt og Starbakken /1/
Lys skivevandkalv	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Eremit	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Sortpletet blåfugl	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Grøn mosaikgoldsmed	Grøn mosaikgoldsmed lever ikke i lokalområdet ved Ribberholt og Starbakken /9/
Stor kær-goldsmed	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Grøn køllegoldsmed	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Stor ildfugl	Arten kendes ikke fra landsdelen /10/
Natlyssværmer	Arten kendes ikke fra landsdelen /11/

Mnemosyne	Arten kendes ikke fra landsdelen /10/
Herorandøje	Arten kendes ikke fra landsdelen /10/
Tykskallet malermusling	Arten kendes ikke fra landsdelen /1/
Planter	
Enkelt månerude	Arten kendes ikke fra landsdelen /12/
Vandranke	Arten kendes ikke fra landsdelen /12/
Liden najade	Arten kendes ikke fra landsdelen /12/
Fruesko	Arten kendes ikke fra landsdelen /12/
Mygblomst	Arten kendes ikke fra området ved Ribberholt og Starbakken /12/
Gul stenbræk	Arten findes i frederikshavn kommune, men nærmeste observation er ca. 13 km mod sydvest /Arter.dk/

Alle danske flagermusarter er på bilag IV, og ni af arterne (dam-, vand-, trolde-, dværg-, brun- og sydflagermus) kendes fra landsdelen, hvor de to solcelleanlæg planlægges opstillet ved Ribberholt og Starbakken.

Udover flagermus, er odder den eneste anden bilag IV-pattedyrsart, som forekommer i lokalområdet omkring Ribberholt og Starbakken. I det dyrkede landbrugsland, hvor de to solcelleanlæg planlægges opstillet, er der ingen gode habitater for odder, som lever i tilknytning til større vandløb og søer. Arten kan dog potentielt opholde sig kortvarigt i området under dens spredning i landskabet.

Markfirben foretrækker artsrig urte- og græsvegetation på soleksponerede skrånninger og skrænter gerne med spredt opvækst af lave buske såsom hedelyng, tjørn og lignende /7/. På de beskyttede §3-overdrev og -enge nær plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken (se Appendiks 2) kan der leve markfirben, men der er ingen egnede levesteder for arten i de to plan- og projektområder.

Der er ingen søer, som kunne være ynglesteder for padder, i de to plan- og projektområder. De fire bilag IV-padder (stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og strandtudse), som lever i landsdelen, hvor solcelleprojekterne planlægges, kan potentielt yngle i nogle af søerne inden for en kilometer af de to plan- og projektområder. Der kan derfor potentielt forekomme enkelte vandrende individer af stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø eller strandtudse i plan- og projektområderne, men de to områders intensivt dyrkede agerland er ikke egnede raste- eller overvintringsområde for bilag IV-padder.

Ud af de danske bilag IV-arter, er det således kun flagermus, odder, markfirben stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og strandtudse, som potentielt kan blive påvirket af de to solcelleprojekter.

§3-naturtyper og beskyttede vandløb

I 1972 besluttede Folketinget at beskytte en række naturtyper, som de seneste 50 år var gået kraftigt tilbage i antal og areal i det danske landskab. I 1992 blev disse bestemmelser udvidet til den såkaldte Naturbeskyttelseslov, som blandt andet indeholder bestemmelser om beskyttelse af forskellige naturtyper. Følgende naturtyper er således beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3: Søer, moser, ferske enge, strandenge, heder, overdrev og vandløb. Disse naturtyper er

beskyttede overalt, hvor de forekommer i Danmark, hvis de opfylder kravene om størrelse og naturindhold i henhold til Naturbeskyttelsesloven.

Der er ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken (Figur 8.2). Plan- og projektområdet ved Ribberholt grænser mod vest direkte op til et §3-beskyttet overdrev, og langs kanten af områdets nordvestlige hjørne løber et beskyttet vandløb. På Figur 8.2 ser det beskyttede vandløb ud til at ligge inde i plan- og projektområdet, hvilket skyldes at vandløbet er indtegnet forkert i databasen over beskyttede naturtyper og vandløb (Figur 8.3). Udover det beskyttede vandløb, ligger der et overdrev, en §3-eng, -mose og -sø umiddelbart vest for plan- og projektområdet ved Ribberholt (se Figur 8.2).

Mellem de to plan- og projektområder ligger der flere §3-beskyttede enge, søer og overdrev, og den beskyttede Ribberholt Bæk løber mellem de to områder (se Figur 8.2).

Plan- og projektområdet ved Starbakken grænser mod vest direkte op til et §3-overdrev og ca. 70 m øst for området ligger der en §3-beskyttet sø (se Figur 8.2).

En nærmere beskrivelse af de omkringliggende beskyttede naturtyper og vandløb findes i Appendiks 2.



Figur 8.2. Forekomsten af §3-beskyttede søer (blå), ferske enge (grøn), overdrev (orange) og moser (gul) omkring de to plan- og projektområder ved Ribberholt (rød afgrænsning til venstre) og Starbakken (rød afgrænsning til højre), samt beskyttede vandløb (blå linjer) i området.



Figur 8.3. På ortofoto ses, at det beskyttede vandløb vest for plan- og projektområdet ved Ribberholt, løber lige uden for områdets nordvestlige hjørne, og marken er opdyrket helt hen til §3-overdrevet vest for plan- og projektområdet.

Fugle og øvrige fauna

I plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken blev der under feltbesøget den 30. september 2022 registreret almindelige skov- og agerlandsfugle, som musvåge, ringdue, stor flagspætte, sanglærke, engpiber, krage, skovskade, gransanger, rødhals, solsort, musvit, bogfinke og gulspurv. Rød glente blev registreret med et enkelt individ, som fløj hen over plan- og projektområderne. (se Appendiks 2).

I DOFbasen er der ingen registreringer af sjældne ynglefugle eller rastende svaner, gæs og vadefugle i og omkring de to plan- og projektområder i perioden 2012-2022.

Af pattedyr blev der kun registreret rådyr og hare i løbet af feltundersøgelsen af de to plan- og projektområder den 30. september 2022 (se Appendiks 2). Der forventes dog at være regelmæssige forekomster af almindelige pattedyrarter som husmår, ræv, grævling og forskellige musearter i området.

Ribberholt Bæk, som løber mellem de to plan- og projektområder, er senest befisket af DTU-Aqua den 9. september 2021, hvor den eneste registrerede fiskeart var tre-pigget hundestejle og vandløbet blev beskrevet at have økologisk dårlig tilstand (DTU Aquas ørredkort, Fiskepleje.dk).

Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort er udpeget for at skabe sammenhæng mellem Danmarks naturarealer. Der er ved udpegningen dels lagt vægt på eksisterende værdifuld natur og områder med høj biodiversitet (HNV-kortet), og dels lagt vægt på at skabe sammenhæng mellem, eller udvide, vigtige naturarealer. Yderligere er flere af områderne for eksempel lavbundsområderne medtaget, således eventuelle klimaformål også kan rummes inden for udpegningen.

De økologiske forbindelser og de potentielle økologiske forbindelser, samt eksisterende naturområder (herunder Natura 2000-områderne) og potentielle naturområder indgår i udpegningen af Grønt Danmarkskort.

Ingen dele af de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken er udpeget som økologisk forbindelse, potentiel økologisk forbindelse, naturområde eller potentielt naturområde (Figur 8.4). En meget lille del af det nordlige plan- og projektområde ved Starbakken er udpeget som lavbundsareal (se Figur 8.4).



Figur 8.4. Økologiske forbindelser (olivengrønne), skovbyggelinjer (grøn skravering) og lavbundsarealer (blå skravering) omkring de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken (røde afgrænsninger).

Skovbyggelinjer og øvrige udpegninger

Skovbyggelinjer forløber i en afstand af 300 meter fra skoven, og er gældende for private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha samt for alle offentlige skove, jf. naturbeskyttelseslovens § 17. Skovbyggelinjen skal sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet, samt bevare skovbrynet som værdifuldt levested for planter og dyr.

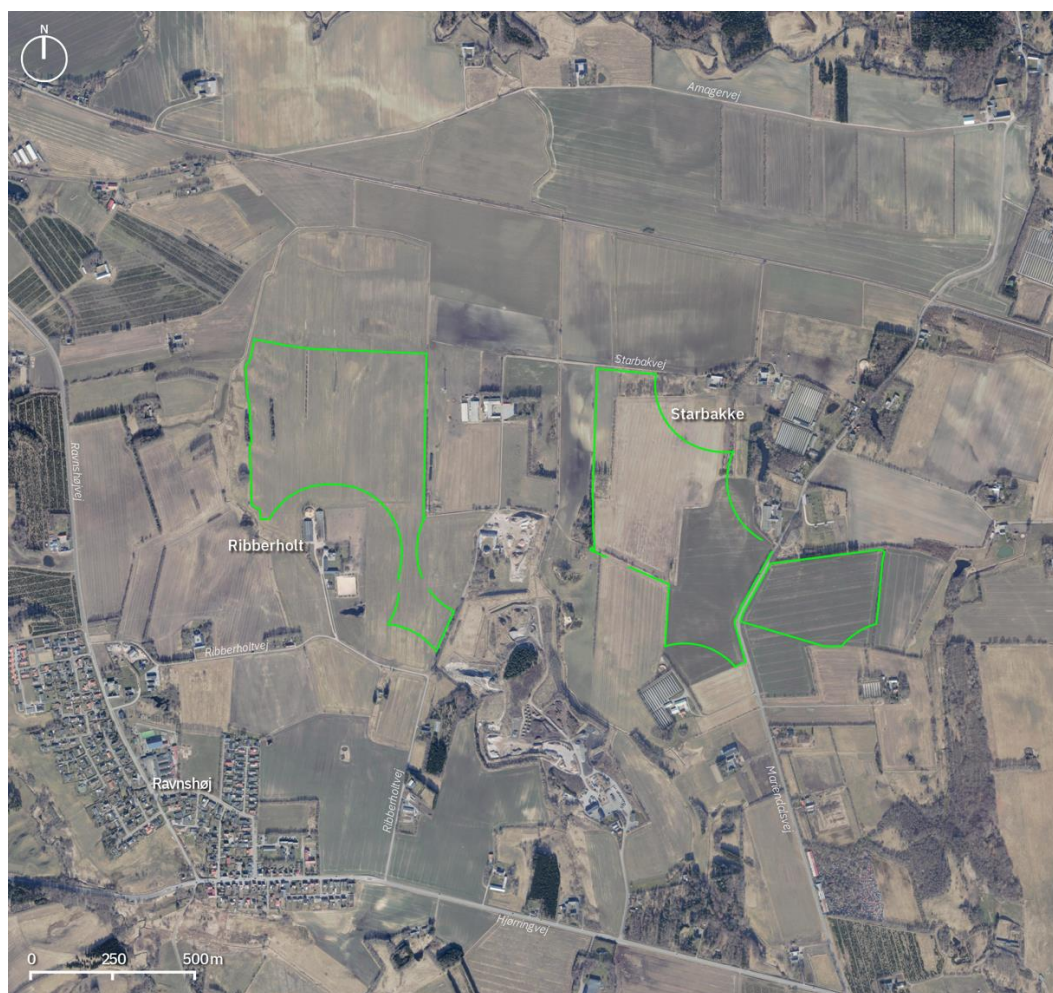
Der er ingen skove med skovbyggelinje i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, men skovbyggelinjer fra omkringliggende skove overlapper en smule med de to områder i den sydlige ende af disse (se Figur 8.4).

Der er ikke andre naturudpegninger eller -beskyttelser end de ovenfor nævnte.

8.3 Vurdering af solcelleanlæggenes påvirkning

I de nedenstående underafsnit vurderes solcelleanlæggenes påvirkninger af naturen i de to plan- og projektområder i anlægs-, drifts- og demonteringsfasen, ved realiseringen af projekterne ved Ribberholt og Starbakken.

De to solcelleområder vil begge blive hegnet med et ca. 2 meter højt trådhegn med beplantning på ydersiden. For at tilgodese spredning af mellemstore pattedyr, såsom hare, grævling og ræv, laves der passagemuligheder igennem de to plan- og projektområder ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn hele vejen rundt om solcelleanlæggene. Beplantningen langs trådhegnet vil være en blanding af eksisterende og ny beplantning, da eksisterende beplantning så vidt muligt vil bevares som afskærmende beplantning langs trådhegnet (Figur 8.5). Pleje og drift af solcellearealerne i de to plan- og projektområder vil enten foregå ved afgræsning ved hjælp af får eller ved mekanisk slåning af græs- og urtevegetation.



Figur 8.5. Beplantningsbælterne rundt om solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakken vil bestå af både ny og eksisterende beplantning.

Natura 2000-væsentlighedsvurdering

Inden for en radius af ca. 20 km fra de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken ligger der otte Natura 2000-områder (N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217; se Figur 8.1).

Planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken må derfor ikke forhindre opretholdelse af "gunstig bevaringsstatus" for de arter og naturtyper, som disse områder er udpeget for at beskytte. Udpegningsgrundlagene for EU-habitatområderne i de nærliggende Natura 2000-områder udgøres af både naturtyper og arter (se Appendiks 3).

Naturtyper

Ingen af naturtyperne på udpegningsgrundlagene for de nærliggende EU-habitatområder findes i de to plan- og projektområder, hvor solcelleanlæggene planlægges opstillet. Anlæggelsen af solcelleanlæggene kræver ikke grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, som vil kunne påvirke naturtyper uden for de to plan- og projektområder. Naturtyperne på udpegningsgrundlagene for Natura2000-områderne N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217 vil derfor ikke blive påvirket af projekternes anlægs-, drifts- og demonteringsfase.

Arter

Udover naturtyperne, er arterne hedepletvinge, havlampret, bæklampret, stor vandsalamander, marsvin, odder, gråsæl og spættet sæl på udpegningsgrundlaget for nogle af EU-habitatområderne i de otte nærliggende Natura 2000-områder (se Appendiks 3),

Hedepletvinge, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H2, H3 og H4, lever på fugtige heder og enge, hvor der vokser mange djævelsbid, som larverne lever af. Denne habitattype findes ikke i eller nær plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken.

Marsvin, gråsæl og spættet sæl, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H4, lever heller ikke i de to plan- og projektområder, da disse tre arter er tilknyttet marine habitater. Udpegningsarterne hedepletvinge, marsvin, gråsæl og spættet sæl vil derfor ikke blive påvirket af de to solcelleprojekter, da de ikke lever i eller nær de to plan- og projektområder.

Havlampret, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H4 og H5, er en anadrome vandrefisk, der yngler i vandløb og vokser op i havet, mens bæklampret, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H4, H5, H8, H215, H216 og H217, gennemfører hele sin livscyklus i ferskvand. Ingen af de to lampretarter er registreret i eller nær plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken (DTU Aquas Fiskepleje.dk, Danmarks Naturdata, Naturbasen). Derudover vil de to beskyttede vandløb, som løber nær de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken (se Figur 8.2), ikke blive påvirket af anlæggelse, drift eller demontering af solcelleanlæggene. Udpegningsarterne havlampret og bæklampret vil derfor ikke blive påvirket af for de to solcelleanlæg, da arterne ikke kendes fra området, og mulige levested for arterne vil ikke blive påvirket af planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken.

Odder, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H4, H5, H8, H216 og H217, og stor vandsalamander, som er på udpegningsgrundlaget for EU-habitatområde H2, lever i landsdelen, hvor solcellerne planlægges opstillet. Der er ingen egnede yngle- eller rastesteder for stor vandsalamander og odder i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, men vandrende individer af de to arter kan potentielt forekomme i de to områder.

Af arterne på udpegningsgrundlagene for EU-habitatområderne i de nærliggende Natura 2000-områder, er det således kun stor vandsalamander og odder, som er relevante for planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken, da de to arter kan vandre fåtalligt gennem områderne.

Fugle

Alle de 16 fuglearter på udpegningsgrundlaget for EU-fuglebeskyttelsesområderne F5, F6 og F11 er udpeget som ynglefugle (se Appendiks 3), og disse arters foretrukne ynglehabitat fremgår af i Tabel 8.3.

Tabel 8.3. Det foretrukne ynglehabitat for ynglefuglene på udpegningsgrundlaget for EU-fuglebeskyttelsesområde F5 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede", F6 "Råbjerg og Tolshave Mose" og F11 "Hirsholmene" i henhold til /15/.

Art	Ynglehabitat
Engsnarre	Fugtige enge med en naturlig og varieret engflora upåvirket af kunstgødning og sprøjtegifte.
Fjordterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.
Havterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.
Hedehøg	Rørsump og dyrkede marker med vintersæd.
Hedelærke	Åbne klitheder, heder og større rydninger i nåleplantager på sandjord.
Hjejle	Meget åbne og større hedearealer med sparsom og kort lyngvegetation.
Markpiber	Åbent og tørt, sandet klitterræn nær kysten.
Mosehornugle	Strandenge, ådale og på øer.
Natravn	Nåleskov på tør og sandet bund.
Plettet rørvagtel	Store og middelstore sumpområder og våde ferske enge.
Rødrygget tornskade	Lysåbne, insektrige lokaliteter med spredte buske, krat eller levende hegn
Rørdrum	Udbredte tagrørskove ved sø- og fjordbredder og i store sumpområder.
Splitterne	Yngler i kolonier på øer og holme ved kysten eller i fjorde.
Tinksmed	Åbne hedemoser samt ved småsøer og kær i hedeområder
Tejst	Yngler kystnært i store stenhobe eller stejle lerklinter.
Trane	Åbne og uforstyrrede, næringsfattige hedemoser og mindre skovmoser.

Ingen af de 16 arters foretrukne ynglehabitater findes i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, og arterne forventes derfor ikke som ynglefugle i de to områder, hvor solcellerne planlægges opstillet. Det intensivt dyrkede agerland i de to plan- og projektområder er heller ikke velegnet fourageringsområde for nogen af de 16 fuglearter på udpegningsgrundlaget for de nærliggende EU-fuglebeskyttelsesområder. Planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken vil derfor ikke forhindre opretholdelse af "gunstig

bevaringsstatus" for de fuglearter, som EU-fuglebeskyttelsesområderne F5 "Råbjerg Mile og Hulsig Hede", F6 "Råbjerg og Tolshave Mose" og F11 "Hirsholmene" er udpeget for at beskytte.

Af naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlagene for nærliggende Natura 2000-områder, er det således kun stor vandsalamander og odder, som er relevante for vurderingen af, om planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken vil påvirke opretholdelse af "gunstig bevaringsstatus" for arter og naturtyper på udpegningsgrundlagene for de otte nærliggende Natura 2000-område.

Anlægs- og demonteringsfasen

Der er ingen egnede ynglesøer for stor vandsalamander i plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken, og anlægs- og demonteringsfaserne vil derfor ikke påvirke artens ynglemuligheder. Stor vandsalamanders levesteder og rasteområder på land ligger oftest nær ynglevandhullet, hvor der er gode skjulesteder, som grene, dødt ved og sten. Hovedparten af en lokal bestand opsøger levesteder inden for få hundrede meter fra ynglestederne, men i sjældnere tilfælde kan enkelte individer vandre op til 1 km /1/. Der er ingen kendte registreringer af stor vandsalamander inden for en radius af 1 km fra hverken plan- og projektområdet ved Ribberholt eller området ved Starbakken (Danmarks Naturdata). Sandsynligheden for, at der vil forekomme vandrende stor vandsalamander i de to plan- og projektområder i løbet af anlægs- og demonteringsfasen, vurderes derfor at være meget lille. Derudover vandrer stor vandsalamander næsten udelukkende om natten, mens der vil være en begrænset arbejdskørsel om natten i forbindelse med anlæggelsen og demonteringen af de to solcelleanlæg. Anlægs- og demonteringsfasen i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken vurderes derfor ikke at medføre trafikdrab af vandrende individer af stor vandsalamander eller på andre måder påvirke arten væsentligt.

Der er ingen større vandsystemer inden for plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken, som kan huse en bestand af odder, og arten følger primært vandsystemer under deres spredning i landskabet. Sandsynligheden for at der vandrer enkelte individer af odder igennem de to plan- og projektområder under anlægs- og demonteringsfasen, vurderes derfor at være meget lille. Desuden er odder hovedsagelig nataktiv, og anlægs- og demonteringsarbejdet forventes overvejende at blive udført i dagtimerne, og arbejdet vil være relativt kortvarigt. Anlægs- og demonteringsfasen i de to plan- og projektområder vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for odder.

Driftsfasen

Stor vandsalamander kan uden problemer passere gennem trådhegnet, som vil omgive de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken, mens odder vil kunne passere under trådhegnet, da dette vil blive hævet 15 cm i bunden. I driftsfasen vil de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken derfor ikke forhindre hverken stor vandsalamander eller odder i at vandre gennem de to plan- og projektområder. Derudover forventes de to arter, som nævnt, meget sjældent at vandre gennem plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken. Driftsfasen vil således ikke få væsentlige negative konsekvenser for hverken stor vandsalamander eller odder.

Planerne og projekterne ved Ribberholt og Starbakken medfører derfor ikke en væsentlig negativ påvirkning af bevaringsstatus for stor vandsalamander og odder eller andre arter og naturtyper på de nærliggende Natura 2000-områders udpegningsgrundlag.

Bilag IV-arter

Flagermus, odder, markfirben stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og strandtudse er de eneste bilag IV-arter, som kan forekomme i eller nær plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken. Stor vandsalamander og odder vil ikke blive påvirket væsentligt af de to

solcelleanlæg, som beskrevet ovenfor under påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. I det følgende vurderes derfor udelukkende påvirkninger af bilag IV-arterne flagermus, markfirben, løgfrø, spidssnudet frø og strandtudse.

Anlægs- og demonteringsfasen

Der er ingen træer med egnede yngle- eller rastepladser for flagermus i eller rundt om de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken (se Appendiks 2). Under anlæggelsen eller demonteringen af de to solcelleanlæg vil der således ikke blive fjernet store eller gamle træer, som kunne være raste- eller yngleplads for flagermus.

I plan- og projektområdet ved Ribberholt vil de to levende hegn (hegn 8 og 9 i Appendiks 2) ude på marken i den nordvestlige del af området blive fjernet. I plan- og projektområdet ved Starbakken vil to levende hegn (nr. 21 og 25 i Appendiks 2) og fire små trægrupper (nr. 20, 22, 26 og 28 i Appendiks 2) blive fældet. Disse levende hegn og trægrupper kan være fourageringsområder for flagermus, da mange flagermusarter ofte fouragerer langs levende hegn og skovbryn. Fældningen af træer, for at gøre plads til solcelleanlæggene i de to plan- og projektområder, vurderes ikke at påvirke fourageringsmulighederne for flagermus væsentligt, da der er fortsat, vil være mange fourageringsmuligheder i området i form af levende hegn og småbiotoper (se Appendiks 2). Derudover vil der i anlægsfasen blive etableret ny beplantning i form af levende hegn af hjemmehørende træarter langs trådhegnet rundt om solcelleanlæggene i de to plan- og projektområder (se Figur 8.5). Dette kan have en positiv effekt på flagermusenes fourageringsmuligheder i området. Påvirkningen ved at fjerne levende hegn og anden bevoksning i anlægsfasen vurderes derfor ikke at få væsentlige negative konsekvenser for områdets flagermus.

Anlægsområderne på de opdyrkede marker, hvor solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakken planlægges opstillet, indeholder ikke egnede yngle- eller rasteområder for markfirben. Etableringen af solcelleanlægget med tilhørende veje og arbejdsarealer vil derfor ikke påvirke levesteder for markfirben. Arten kan leve på de beskyttede §3-overdrev og -enge nær de to plan- og projektområder (se Appendiks 2), men der er ingen kendte registreringer fra de omgivende, beskyttede naturarealer (Danmarks Naturdata, Naturbasen). Der forventes ikke at forekomme vandrende markfirben i de to plan- og projektområder, da der ikke er egnede yngle- eller rastesteder for arten i de to områder. Trafikmængden i forbindelse med arbejdskørslen under anlægsfasen vil desuden være forholdsvis lav. På grund af den lave trafikmængde og plan- og projektområdernes manglende levesteder for markfirben, vurderes anlægsarbejdet ikke at kunne påvirke vandrende markfirben væsentligt.

Der er ingen ynglesøer for løgfrø, spidssnudet frø eller strandtudse i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, og anlægs- og demonteringsarbejdet vil derfor ikke påvirke yngleområder for disse tre bilag IV-padder. Der er heller ingen kendte registreringer af løgfrø, spidssnudet frø eller strandtudse inden for en radius af 1 km fra hverken plan- og projektområdet ved Ribberholt eller området ved Starbakken (Danmarks Naturdata). Sandsynligheden for, at der vil forekomme vandrende individer af de tre bilag IV-padder i de to plan- og projektområder i løbet af anlægs- og demonteringsfasen, vurderes derfor at være meget lille. Derudover vandrer padderne næsten udelukkende om natten, og der vil ikke foregå arbejdskørsel om natten i forbindelse med anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlæggene. Anlægs- og demonteringsfasen i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken vurderes derfor ikke at medføre trafikdrab af løgfrø, spidssnudet frø eller strandtudse eller på andre måder at påvirke de tre bilag IV-padder væsentligt.

Driftsfasen

De etablerede levende hegn rundt om de to solcelleanlæg vil vokse til i løbet af driftsfasen, og der vil blive plantet flere meter levende hegn end der fældes i anlægsfasen. Dermed forventes fourageringsmulighederne for flagermus i plan- og projektområdet at blive forbedret i løbet af solcelleanlæggenes driftsfasen. Fouragerende og trækkende flagermus i området vil være i stand til at undgå kollisioner med solcelleanlæggets tekniske anlæg, inklusiv de op til 20 meter høje lynafledere i forbindelse med transformerstationen, da flagermus er gode til at undvige faste konstruktioner i landskabet. Driftsfasen vil således ikke påvirke flagermus negativt, men kan potentielt få en positiv effekt på flagermusens fourageringsmuligheder i områderne ved Ribberholt og Starbakken.

Hvis der, mod forventning, skulle forekomme vandrende individer af markfirben, løgfrø, spidssnudet frø eller strandtudse i plan- og projektområderne i løbet af driftsfasen, vil disse individer med lethed kunne passere trådhegnet, som vil omgive de to solcelleanlæg.

Det vurderes samlet, at solcelleanlæggene ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger af bilag IV-arter og af området's økologiske funktionalitet for arterne i hverken anlægs-, drifts- eller demonteringsfasen. I løbet af driftsfasen forventes de levende hegn, som plantes i anlægsfasen, at få en positiv effekt for fourageringsmulighederne for flagermus i de to plan- og projektområder.

§3-naturtyper og beskyttede vandløb

Anlægs- og demonteringsfasen

Der er ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken (se Figur 8.2 og 8.3), og der friholdes en bebyggelsesfri og beplantningsfri bræmme på mindst 5 m til alle §3-naturtyper og beskyttede vandløb umiddelbart uden for de to plan- og projektområder. Planerne og projekterne vil derfor ikke medføre direkte påvirkning af beskyttede naturtyper eller vandløb. Der vil heller ikke være en indirekte påvirkning af naturtyper eller vandløb, da anlæggelsen af de to solcelleanlæg ikke kræver grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, som kan påvirke naturtyper og vandløb uden for de to plan- og projektområder.

Anlægs- og demonteringsfasen vil derfor ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller vandløb i eller nær de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken.

Driftsfasen

Da der ikke er §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i de to plan- og projektområder, vil driftsfasen ikke medføre påvirkninger af denne nationalt beskyttede natur.

Fugle

Anlægs- og demonteringsfasen

Der er ingen sjældne ynglefugle eller store regelmæssige forekomster af rastende svaner, gæs og vadefugle i eller omkring de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken. Der er således ingen truede fuglearter eller store fugleforekomster i plan- og projektområderne. Den røde glente, som blev set ved Starbakken den 30. september, yngler ikke i de to plan- og projektområder, da der ikke er egnede skove i områderne til dens redeplacering. Områdernes markarealer udgør heller ikke et vigtigt fourageringsområde for rød glente. Projekternes anlægs- og demonteringsfase vurderes derfor ikke at få væsentlige negative effekter for området's fugleliv.

Driftsfasen

I driftsfasen vurderes solcelleanlæggene ikke at få negative effekter på reproduktionen eller overlevelsen af de almindelige fugle, som lever i de to plan- og projektområder, da driften af anlæggene ikke vil forstyrre fuglene væsentligt. Hvorvidt området vil blive et godt fourageringsområde for fugle vil afhænge af, hvordan solcellearealerne drives og plejes. Jo mere naturvenligt arealerne drives, jo større vil fødeudbuddet for fugle være.

Pattedyr

De pattedyr som lever i området, udover flagermus, er almindelige arter tilknyttet agerland og skov, som rådyr, ræv, grævling, husmår, hare og forskellige arter af mus.

Anlægs- og demonteringsfasen

I løbet af anlægs- og demonteringsfase vil projekterne ved Ribberholt og Starbakken potentielt kunne forstyrre forekomsten af almindelige pattedyr i de to områder, som følge af støj og øget menneskelig aktivitet. Hjorte og andre pattedyrarter forventes at kunne søge fred og skjul i nærliggende skove og det omkringliggende landskab, hvis de forstyrres af arbejdet i anlægs- og demonteringsfasen. Både anlægs- og demonteringsfasen vil desuden være forholdsvis kortvarige, og vurderes derfor ikke at få væsentlige negative populationseffekter for områdets pattedyr.

Driftsfasen

I driftsfasen vil drift- og plejeplanerne for arealerne i plan- og projektområdet være afgørende for dets potentiale som fouragerings- og yngleområde for pattedyr. Ligesom for fugle, vil det afhænge af, hvor artsrigt og naturvenligt arealerne drives.

For at tilgodese spredning af mellemstore pattedyr, såsom hare, grævling og ræv, laves der passagemuligheder igennem området ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn hele vejen rundt. Alternativt vil hegnene have en masketæthed i den nederste del på 15x15 cm. Med denne sikring af mellemstore pattedyrs spredning gennem de to plan- og projektområder, er det kun spredningen af store hjortearter, som rådyr, der kan blive hindret af trådhegnene rundt om de to solcelleanlæg. Plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken er henholdsvis 29 ha og ca. 37 ha, og er derfor forholdsvis små solcelleanlæg på under 50 ha. Mellem de to plan- og projektområder er der ca. 500 m, og her ligger der flere §3-naturområder og det beskyttede vandløb Ribberholt Bæk løber også mellem de to områder (se Figur 8.2). Den beskyttede og øvrige natur mellem de to plan- og projektområder vil være velegnet som spredningskorridor for hjorte, som ikke kan passere trådhegnene rundt om de to anlæg. Derudover kan hjorte bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid. I driftsfasen vurderes de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken derfor ikke at komme til at få en væsentlig effekt på spredningsmulighederne for lokale bestande af rådyr og andre hjorte i området.

Fordi hjortene ikke vil kunne passere gennem trådhegnene rundt om de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken, vil de blive udelukket fra at benytte de indhegnede områder. De to plan- og projektområder er forholdsvis små, og omgives af flere egnede alternative fouragerings- og ynglemuligheder for hjorte. Det at hjortene udelukkes fra adgang til plan- og projektområderne, vurderes derfor ikke at få væsentlige negative konsekvenser for de lokale hjortepopulationers overlevelse og reproduktion.

Driftsfasen vurderes således ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af hjorte og andre pattedyr.

Grønt Danmarkskort

Ingen dele af plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken er udpeget som økologisk forbindelse, potentiel økologisk forbindelse, naturområde eller potentielt naturområde. Planerne

og projekterne for de to solcelleanlæg vil derfor ikke påvirke formålet med Grønt Danmarkskort, som er at sikre større og mere sammenhængende naturområder.

En lille del af plan- og projektområdet ved Starbakken overlapper med udpegningen af lavbundsarealet nord for området (se Figur 8.4). Det smalle lavbundsareal nord for de to plan- og projektområder er ikke udpeget som areal, der kan genoprettes til vådområde. Det vurderes, at der ved etablering af de to solcelleanlæg opnås en række af de samme effekter som er hensigten med lavbundsarealerne, idet solcelleanlæggene ligeledes medfører reduktion af udvaskningen af næringsstoffer til vandmiljøet og mindsker frigivelse af drivhusgasser. Etablering af solcelleanlægget ved Starbakken på et meget lille lavbundsareal vil derfor ikke være i konflikt med formålet med udpegningen af lavbundsarealer.

Skovbyggelinjer og øvrige udpegninger

Der er ingen skove med skovbyggelinje i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken, men der er skovbyggelinjer rundt om skove sydøst for de to områder, der overlapper lidt med de sydlige dele af plan- og projektområderne (se Figur 8.4). På grund af afstanden til skovene sydøst for plan- og projektområderne, vil solcelleanlæggenes anlægs- drifts- og demonteringsfase ikke påvirke disse skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for bilag IV-flagermus eller andre dyr og planter. Solcelleanlæggene er derfor ikke i strid med de naturhensyn, der skal tages til skovbyggelinjer rundt om de nærliggende skove.

8.4 Miljøvurdering af planforslagene

Hvis planforslagene vedtages, men de ansøgte projekter ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af omgivelserne. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projekternes driftsfase.

8.5 Afværgeforanstaltninger

Der vil ikke være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til at sikre de to plan- og projektområdets beskyttede natur.

8.6 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning af naturforhold i forbindelse med opførelsen af de to solcelleanlæg.

8.7 Samlet vurdering

Internationale naturbeskyttelse

Natura 2000 Anlægs- og demonterings-fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Arbejdet i anlægs- og demonteringsfasen vil ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217, da der ikke ødelægges eller beskadiges levesteder for udpegede arter, og ingen af de udpegede naturtyper findes i de to plan- og projektområder. Anlægs- og demonteringsfasen medfører heller

ikke trafikdrab af vandrende odder, stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Arbejdet i anlægs- og demonteringsfasen vil ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217, da der ikke ødelægges eller beskadiges levesteder for udpegede arter, og ingen af de udpegede naturtyper findes i de to plan- og projektområder. Anlægs- og demonteringsfasen medfører heller ikke trafikdrab af vandrende odder, stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Natura 2000 Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217 væsentligt, da solcelleanlægget ikke vil medføre habitattab for odder og stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N2, N3, N4, N5, N8, N214, N215 og N217 væsentligt, da solcelleanlægget ikke vil medføre habitattab for odder og stor vandsalamander eller andre udpegningsarter.

Bilag IV-arter Anlægs- og demonterings-fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Under anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget fjernes der ikke bygninger eller træer, som kan være raste- eller yngleplads for flagermus, som alle er på bilag IV. Støj, arbejdskørsel og andre menneskelige forstyrrelser i anlægs- og demonteringsfasen vil heller ikke påvirke flagermus i plan- og projektområdet væsentligt. Anlægs- og demonteringsarbejdet vil ikke medføre trafikdrab af bilag IV-padder.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Under anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget fjernes der ikke bygninger eller træer, som kan være raste- eller yngleplads for flagermus, som alle er på bilag IV. Støj, arbejdskørsel og andre menneskelige forstyrrelser i anlægs- og demonteringsfasen vil heller ikke påvirke flagermus i plan- og projektområdet væsentligt. Anlægs- og demonteringsarbejdet vil ikke medføre trafikdrab af bilag IV-padder.

Bilag IV-arter Driftsfase

Ribberholt

Ingen/positiv påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke bilag IV-arter væsentligt negativt. Beplantningen rundt om solcelleanlægget kan i løbet af driftsfasen blive velegnet som fourageringshabitat for flagermus, og dermed få en positiv effekt på områdets flagermus.

Starbakken

Ingen/positiv påvirkning:

I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke påvirke bilag IV-arter væsentligt negativt. Beplantningen rundt om solcelleanlægget kan i løbet af driftsfasen blive velegnet som fourageringshabitat for flagermus, og dermed få en positiv effekt på områdets flagermus.

National naturbeskyttelse

§3-natur Anlægs- og demonte **Ribberholt**

Ingen/meget lille påvirkning:

Der findes ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet. Anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget kræver ikke grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, og vil derfor ikke påvirke omkringliggende naturtyper.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Der findes ingen §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet. Anlæggelsen og demonteringen af solcelleanlægget kræver ikke grundvandssænkning eller andre store miljøpåvirkninger, og vil derfor ikke påvirke omkringliggende naturtyper.

§ 3-natur Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Da der ikke er §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet, vil driftsfasen ikke medføre påvirkninger af disse.

Starbakken

Ingen/meget lille påvirkning:

Da der ikke er §3-naturtyper eller beskyttede vandløb i plan- og projektområdet, vil driftsfasen ikke medføre påvirkninger af disse.

Øvrige arter og udpegninger

Fugle

Anlægs- og demonterings-
fase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:

Der er ingen sjældne ynglefugle eller store regelmæssige forekomster af rastende svaner, gæs og vadefugle i eller omkring plan- og projektområdet, og anlægs- og demonteringsfase vurderes ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv.

	<p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: Der er ingen sjældne ynglefugle eller store regelmæssige forekomster af rastende svaner, gæs og vadefugle i eller omkring plan- og projektområdet, og anlægs- og demonteringsfase vurderes ikke at få væsentlige negative effekter for områdets fugleliv.</p>
Fugle Driftsfase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke få væsentlige negative effekter for de almindelige fuglearters reproduktion og overlevelse i plan- og projektområdet, da driften af anlægget ikke vil forstyrre fuglene væsentligt.</p> <p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: I driftsfasen vil solcelleanlægget ikke få væsentlige negative effekter for de almindelige fuglearters reproduktion og overlevelse i plan- og projektområdet, da driften af anlægget ikke vil forstyrre fuglene væsentligt.</p>
Pattedyr Anlægs- og demonterings- fase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: Støj og øget menneskelig aktivitet i forbindelse med arbejdet vil ikke påvirke områdets pattedyr væsentligt, og anlægs- og demonteringsfasen vil være forholdsvis kortvarige. Anlægs- og demonteringsarbejdet vurderes derfor ikke at få væsentlige negative populationseffekter for områdets pattedyr.</p> <p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: Støj og øget menneskelig aktivitet i forbindelse med arbejdet vil ikke påvirke områdets pattedyr væsentligt, og anlægs- og demonteringsfasen vil være forholdsvis kortvarige. Anlægs- og demonteringsarbejdet vurderes derfor ikke at få væsentlige negative populationseffekter for områdets pattedyr.</p>
Pattedyr Driftsfase	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: For at sikre spredningsmulighederne for mellemstore pattedyr, laves der passagemuligheder igennem området ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn. Solcelleanlægget er forholdsvis lille, og hjorte kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid. I driftsfasen vurderes solcelleanlægget derfor ikke at få en væsentlig effekt på spredningsmulighederne for lokale bestande af rådyr og andre hjorte.</p>

	<p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: For at sikre spredningsmulighederne for mellemstore pattedyr, laves der passagemuligheder igennem området ved at hæve trådhegnet 15 cm over terræn. Solcelleanlægget er forholdsvis lille, og hjorte kan bevæge sig over store afstande i løbet af kort tid. I driftsfasen vurderes solcelleanlægget derfor ikke at få en væsentlig effekt på spredningsmulighederne for lokale bestande af rådyr og andre hjorte.</p>
<p>Øvrige udpegninger Anlægs- og demonterings- fase</p>	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: Et lille område i den sydlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets anlægs- og demonteringsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.</p> <p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: Et lille område i den østlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets anlægs- og demonteringsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.</p>
<p>Øvrige udpegninger Driftsfase</p>	<p>Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: Et lille område i den sydlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets driftsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.</p> <p>Starbakken Ingen/meget lille påvirkning: Et lille område i den østlige del af plan- og projektområdet er omfattet af skovbyggelinje omkring skove sydøst for området. På grund af afstanden til disse skove, vil solcelleanlæggets driftsfase ikke påvirke disses skovbryn og deres funktion som værdifulde levesteder for dyr- og planter.</p>
<p>Samlet påvirkning på natur fra de to anlæg</p>	
<p>Tilsammen kan de to solcelleanlæg ved Ribberholt og Starbakken potentielt få kumulative effekter på naturen i lokalområdet. De to største kumulative effekter solcelleanlæg vil have på naturen er habitattab og barriereeffekter. Landbrugsarealerne i plan- og projektområderne ved Ribberholt og Starbakken er ikke vigtige raste-, fouragerings- eller yngleområder for svaner, gæs, vadefugle eller andre fugle og dyr. De to projektet vil derfor ikke</p>	

medføre væsentlige kumulative påvirkninger i form af betydelige habitattab for fugle og dyr.

Solcelleanlægs barriereeffekt opstår, fordi de fleste solcelleanlæg omgives af trådhegn, som rådyr og andre hjorte ikke kan passere. Solcelleanlæggene ved Ribberholt og Starbakken er forholdsvis små, og den beskyttede og øvrige natur mellem de to plan- og projektområder vil være velegnet som spredningskorridor for hjorte. De to solcelleanlæg vurderes derfor ikke at få væsentlige kumulative effekter på grund af barriereeffekter.

8.8 Referencer

/1/ Søgaard B & Asferg T (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 635, 226 s.

/2/ Vilhelmsen H 2011: Forvaltningsplan. Beskyttelse og forvaltning af hasselmusen, *Muscardinus avellanarius*, og dens levesteder i Danmark. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

/3/ Møller JD & Krabbe E 2012: Beskyttelse og forvaltning af birkemusen, *Sicista betulina*, og dens levesteder i Danmark. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

/4/ Miljø- og Fødevareministeriet 2020: Forvaltningsplan for bæver. - Notat fra Departementet.

/5/ Baagøe HJ & Jensen TS 2007: Dansk Pattedyratlas. - Gyldendal, København.

/6/ Jensen AR, Nielsen HT & Ejbye-Ernst M 2003: National forvaltningsplan for snæbel. - Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, Sønderjyllands Amt og Ribe Amt.

/7/ Ravn P 2015: Forvaltningsplan for markfirben, Beskyttelse og forvaltning af markfirben, *Lacerta agilis*, og dets levesteder i Danmark. - Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.

/8/ Adrados LC 2015: Forvaltningsplan for strandtudsden, Beskyttelse og forvaltning af strandtudsden, *Epidalea calamita* og dens levesteder i Danmark, Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.

/9/ Søgaard B, Wind P, Bladt JS, Mikkelsen P, Wiberg-Larsen P, Galatius A & Teilmann J 2015: Arter 2014. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 74 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 168.
<http://dce2.au.dk/pub/SR168.pdf>

/10/ Stoltze M 1996: Danske dagsommerfugle. - Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag A/S, København.

/11/ Therkildsen OR, Helsing F & Søgaard B 2017: Overvågning af natlyssværmer *Proserpinus proserpina*. - Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning udarbejdet af DCE, Aarhus Universitet.

/12/ Hartvig P 2015: Atlas Flora Danica. - Gyldendal, København.

/13/ Søgaard B, Skov F, Ejrnæs R, Nielsen KE, Pihl S, Clausen P, Laursen K, Bregnballe T, Madsen J, Baatrup-Pedersen A, Søndergaard M, Lauridsen TL, Møller PF, Riis-Nielsen T, Buttenschøn RM, Fredshavn J, Aude E & Nygaard B 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-

fuglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. - Danmarks Miljøundersøgelser, 462 s. Faglig rapport fra DMU, nr. 457.

/14/ Møller DJ, Baagøe HJ & Degn HJ 2013: Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder. - Naturstyrelsen, Miljøministeriet. København.

/15/ Grell MB 1998: Fuglenes Danmark. - Gads Forlag.

9 Grundvand

I dette afsnit beskrives plan- og projektområdernes betydning for grundvand.

9.1 Metode

Vurderingen af behov for en eventuel grundvandssænkning ved realisering af projekterne og grundvandssænkningens eventuelle påvirkning på miljøet er baseret på information fra grundvandskort fra GEUS og Miljøportalen (KAMP) /1/.

Manglende viden

De eksisterende forhold samt projektområdernes påvirkning af forhold vedrørende grundvand og de dertil knyttede interesser er velkendte og velbeskrevne. Projekterne medfører ikke behov for ny viden eller udvikling af nye metoder i forhold til beskrivelse og vurdering af grundvandsforhold.

9.2 Eksisterende forhold

Beskyttet overfladevand

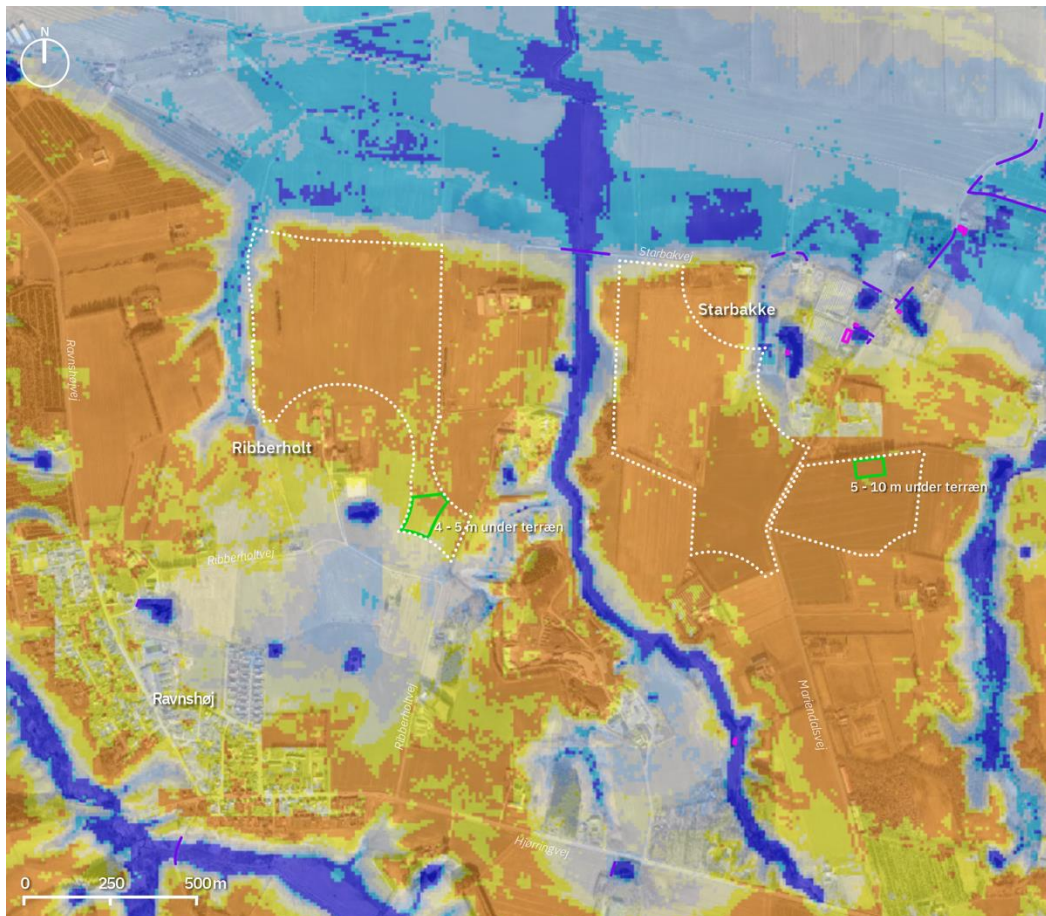
Der er ingen §3-søer eller beskyttede vandløb i de to plan- og projektområder ved Ribberholt og Starbakken. Plan- og projektområdet ved Ribberholt grænser mod vest direkte op til et §3-beskyttet overdrev, og langs kanten af områdets nordvestlige hjørne løber et beskyttet vandløb.

Projektområderne ligger i et område med almindelige drikkevandsinteresser og uden for nitratfølsomt indvindingsområde og sprøjtemiddelfølsomt indvindingsområde (SFI).

De to projektområder ligger forholdsvis tæt på Ravnhøj Vandværks indvindingsopland. Med minimum ca. 160 meter fra indvindingsoplandet og ca. 1 km nordøst for indvindingsboringerne til Ravnhøj Vandværk.

Jordbund og lokal geologi

På baggrund af eksisterende kortlægning og modelberegninger for dybden til terrænnært grundvand fremgår det at de to plan- og projektområder ligger på arealer hvor minimumsdybden til det terrænnære grundvand overvejende er 4-5 meter og 5-10 meter /1/.



Figur 9.1. Oversigtskort der viser dybde til terrænnært grundvand set i forhold til afgrænsning af de to plan- og projektområder. Gul flade viser områder hvor grundvandet er pejlet til 4-5 meter under terræn. Orange flade viser områder hvor grundvandet er pejlet til 5-10 meter under terræn. Arealer hvor en stepup transformere kan placeres i hvert plan- og projektområde er vist med lys grøn ramme.

9.3 Vurdering

Anlægsfasen

Solenergianlæggene vil ikke ændre på geologien eller hydrogeologien i projektområderne. I den del af projektområderne, hvor stepup transformeren placeres ligger grundvandspejlet hhv. ca. 4-5 meter under terræn og 5-10 meter under terræn. Stepup transformers fundamentdybde vil være maksimalt 1,2 meter og det forventes derfor, at der ikke vil blive behov for en midlertidig lokal grundvandssænkning i forbindelse med etablering af stepup transformere i de to plan- og projektområder.

I forbindelse med udgravning til fundamentet og sikringskar vil det derfor heller ikke blive nødvendigt at bortlede oppumpet grundvand.

Selve stepup transformeren leveres med olie i tanken, og der er monteret spærreventiler mod alle radiatorer mv. Der leveres olie til topfyldning af ekspansionsbeholder og radiator, og olien påfyldes af transformervejlederen med specialudstyr med pumper, der suger olien ud af tromler og kar. Der er på transformeren monteret haner og spærreventiler, således der kan tilsluttes slanger fra udstyret. Slangene er armeret og forsynet med pakninger, hvor de monteres

på ventiler. Al påfyldning foregår over oliegrubbe. Olietromler placeres på riste på fundament, så evt. spild under påfyldning opsamles.

Hvis der spildes olie eller lignende fra arbejdsmaskiner og køretøjer under opsætning af solcellepanelerne kan der potentielt være risiko for forurening af grundvand. Risikoen for spild af olie eller diesel vurderes at være lille og kan sammenlignes med risikoen fra almindelige landbrugsmaskiner på marken. Ved et eventuelt spild kan der hurtigt foretages afværgeforanstaltninger i form af afgravning af øverste jordlag.

Der skal ikke efterfyldes med olie efter idriftsættelse. Olietrykket udlignes i ekspansionsbeholder og er hermetisk lukket i levetiden.

Driftsfasen

Udtagning af landbrugsarealer, etablering af solenergianlæg med vedvarende vegetation samt skovrejsning vil reducere gødskning og sprøjtning og dermed påvirkningen af grundvandet.

En ændret anvendelse fra jordbrug til solenergianlæg betyder, at der ikke tilføres gødning og marken henligger som græs- og naturareal. Effekten på udvaskningen af kvælstof fra rodzonen ved overgang fra landbrugsjord til solceller vil være i størrelsesordenen 10-25 kg og 40-65 kg mindre kvælstof pr. ha på henholdsvis ler- og sandjord. /2/

Etablering af solenergianlæggene vil derfor sammenlignet med traditionel landbrugsmæssig udnyttelse reducere påvirkningen af grundvandet med nitrat, pesticider og sprøjtemidler.

Ubebyggede arealer mellem og under solenergimoduler, vil fremstå i permanent vegetation.

Solcellepanelerne rummer ingen væsker, og der er ingen affaldsprodukter fra anlæggene under drift. Solcellepanelerne opstilles på varmgalvaniserede stålstativer, som rammes direkte fast i jorden uden fundamenter. Varmgalvaniseret stål er meget slidstærkt og modstandsdygtigt overfor miljøpåvirkninger og anses som relativt miljøvenligt og anvendes blandt andet også til drikkevandsledninger.

Der vil med tiden ske en langsom forvitring af ståloverfladen, og zinken på overfladen kan dermed frigøres til den omgivende jord. Zinklaget på stålpælene er dog meget tyndt, og typisk vil der være mindre en 1 g zink per m² ståloverflade. Det naturlige baggrundsniveau af zink i jorden i Danmark ligger typisk mellem 10 og 300 g per m². Bidraget fra det nedrammede galvaniserede stål til jordens indhold af zink anses derfor som uvæsentlig. Der vil således være en lille teoretisk risiko for, at zinklaget på stålpælene frigøres over tid, men dette sker i ubetydelige små mængder. /3/

Desuden vil celleglassets coating med eksempelvis titanium oxid kunne vaskes/slides af, men alene i helt ubetydelige mængder. Risikoen for nedsvivning til grundvandet betragtes dog som meget lille, idet disse stoffer i praksis ikke er opløselig i vand, og derfor er risikoen for påvirkning af grundvandet ubetydelig.

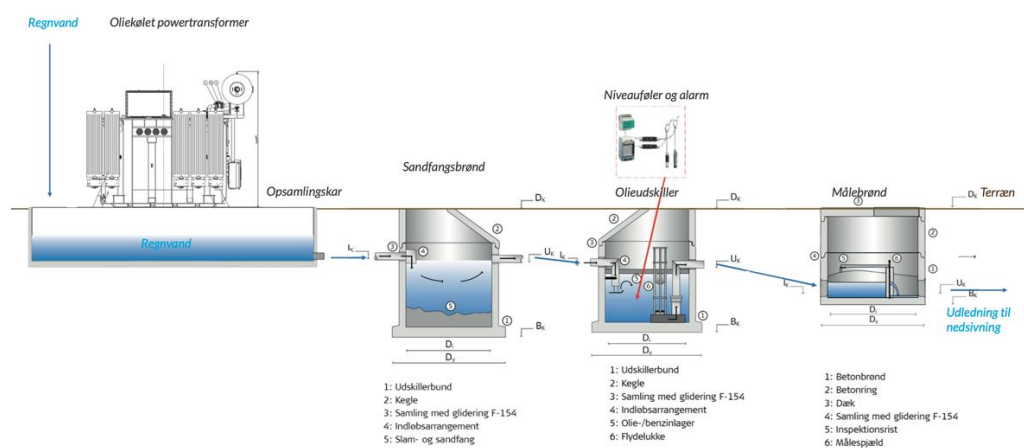
Solcellepanelerne består af hærdet glas på både for- og bagside og har dermed ingen bagsidefolie, der kan indeholde skadelige stoffer som eksempelvis PFAS.

Da panelernes største overflade er lukket, vil eventuelle grundvandsforurenende stoffer inde i panelet, dermed heller ikke blive udvasket.

Hvis der i sjældne tilfælde er behov for rengøringen af solcellemodulerne, foregår dette med rent vand og regnvand, hvilket ikke vil medføre en påvirkning af grundvandet.

Alle transformer-kioske er udstyret med niveauføler og giver alarm ved for lavt olietryk. Hvis der går en alarm grundet for lavt olietryk ved lækage, afmonteres transformeren og medtages til reparation eller skrot. Der sker således i driftsfasen ikke reparation på stedet med risiko for udslip af olie, og der foretages løbende inspektion med 5 års interval. Udvendige forhold inspiceres årligt.

Stepup-transformeren etableres, som beskrevet i kapitel 5, projektbeskrivelsen, på et fundament, hvor afvanding af overfladevand kan opsamles og ledes gennem eksempelvis olieudskiller til nedsivning. Stepup transformeren er forsynet med et opsamlingskar, der kan opsamle olien, hvis der skulle komme et brud. Derudover er der automatiske lukkere og alarmer på systemet, så olie ikke kommer ud. Transformerens olieholdige dele er hermetisk lukkede, og sandsynligheden for olieudslip vurderes at være meget lille. Se figur 9.2.



Figur 9.2 Oversigtstegning der illustrerer eksempel på system til spildevandshåndtering. Endelig stillingtagen til afledning af spildevandet afklares i forbindelse med sagsbehandling efter miljøbeskyttelsesloven.

Samlet vurderes projektet at medføre en påvirkningsgrad af grundvandet af positiv karakter, idet etablering af anlæggene og udtagelse af dyrkede landbrugsjorder vil spare grundvandet for nedsivning af nitrat, pesticider og sprøjtemedler.

Demonteringsfasen

I forbindelse med nedtagning af solenergianlæggene må der forventes tilsvarende aktivitet i form af arbejdsmaskiner og køretøjer til- og fra området, som i anlægsfasen. Stålfiler trækkes op med maskine. Det betyder på samme vis som i anlægsfasen at der er en ganske lille risiko for spild af olie eller diesel, som kan sammenlignes med risikoen fra almindelige landbrugsmaskiner på markerne.

Når stepup transformeren efter endt driftsfasen skal fjernes/ophugges, sker det i samarbejde med et firma som er miljøgodkendt til at håndtere og oparbejde transformatorer og transformer med olie og efter de til enhver tid gældende regler for bortskaffelse.

Det vurderes at påvirkningen af jord og grundvand i nedtagningsfasen vil være lille.

9.4 Miljøvurdering af planforslagene

Hvis planforslagene vedtages, men de ansøgte projekter ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af omgivelserne. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projekternes driftsfase.

9.5 Afværgende foranstaltninger og overvågning

Olieholdige transformere udføres i lukkede beholdere og med opsamlingskar til opsamling af eventuelt spild.

Stepup transformeren udføres med olieudskiller og overvåges så evt. udslip kan håndteres omgående.

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til grundvand.

Der vurderes ikke behov for overvågning i forbindelse med grundvand som følge af projektet.

9.6 Samlet vurdering – grundvand

Grundvand	
Grundvand – Anlægs-/demonteringsfase	Ribberholt Ingen/meget lille påvirkning: I anlægs-/afmonteringsfasen vil der forventeligt ikke være behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af fundament til stepup transformeren. Opstilling og nedtagning af solenergianlægget med tilhørende stepup transformer vurderes ikke at medføre en påvirkning af grundvandsforhold.
	Starbakke Ingen/meget lille påvirkning: I anlægs-/afmonteringsfasen vil der forventeligt ikke være behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af fundament til stepup transformeren. Opstilling og nedtagning af solenergianlægget med tilhørende stepup transformer vurderes ikke at medføre en påvirkning af grundvandsforhold.
Grundvand – Driftsfase	Ribberholt Positiv påvirkning: I driftsfasen af solcelleanlægget vil gødsning og sprøjtning af landbrugsarealerne ophøre. Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være ubetydelig, da de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, stepup-transformer er udført med opsamlingskar, solcellepanelerne ikke indeholder væsker, og der anvendes rent vand til rengøring.
	Starbakke

Positiv påvirkning:

I driftsfasen af solcelleanlægget vil gødskning og sprøjtning af landbrugsarealerne ophøre.

Risikoen for spild og påvirkning af grundvandet i driftsfasen vurderes at være ubetydelig, da de olieholdige enheder i anlæggets transformere er hermetisk lukkede og elektronisk overvåget, stepup-transformer er udført med opsamlingskar, solcellepanelerne ikke indeholder væsker, og der anvendes rent vand til rengøring.

Tabel 9.1: Samlet vurdering af grundvand

9.7 Referencer

/1/

<https://kamp.miljoeportal.dk/grundvand/dataset1?value=winter¢er=586933%2C6369113&zoom=8.2&layers=>

/2/ Notat om betydning af solcelleanlæg for næringsstoffetab, pesticider og miljø- fremmede stoffer, SEGES, maj 2019.

/3/ Udredning om solcelleparker over drikkevandsområder - risikovurdering, Teknologisk Institut, dec. 2019.

10 Trafikale forhold

I dette kapitel vurderes på påvirkninger af trafikale forhold, i henholdsvis driftsfasen og i anlægs- og demonteringsfasen ved realiseringen af solcelleanlæggene.

10.1 Metode

Den trafikale merbelastning af nærområdet, som følge af etablering af solcelleanlæggene, er vurderet i forhold til den eksisterende belastning. Data er indhentet fra tilsvarende projekter samt lokale trafikforhold.

Manglende viden

Det vurderes, at foreliggende viden og data er tilstrækkeligt til vurdering af projektområdernes konsekvenser for trafikale forhold.

10.2 Eksisterende forhold

Den trafikale belastning af hhv. Ribberholtvej og Mariendalsvej er moderat, og omfatter primært trafik i form af personbiler til og fra omkringliggende beboelsesejendomme og som forbindelsesvej mellem de omkringliggende landsbyer og byer.

10.3 Vurdering

Anlægs- og demonteringsfasen

Al transport i forbindelse med anlægsfasen for Ribberholt projektet vil foregå fra Ribberholtvej, mens transport i forbindelse med anlægsfasen for Starbakke projektet vil foregå via Mariendalsvej.

Trafikken i anlægsfasen omfatter transport af materialer og mandskab til anlægsarbejdet, som vil vare i ca. 30 uger for hvert projekt. Alle materialer til anlægget vil blive transporteret med lastbil. Det skønnes, at der samlet vil være behov for ca. hhv. ca. 190 transporter for Ribberholt og ca. 230 transporter for Starbakke i anlægsperioden, hvilket svarer til ca. 1-2 lastbiltransport om dagen.

Transportbehovet varierer periodevis, hvor der er perioder med mange leverancer og efterfølgende perioder med mest opsætningsarbejde.

Således kan der nogle dage være to-tre gange så mange transporter, og andre dage ingen. I så tilfælde vil det give anledning til maksimalt 2-6 transporter for hvert projekt, pr. hverdag og ingen transporter på de efterfølgende dage.

I forbindelse med anlægsarbejdet er det dog tilstræbt af hensyn til fremdriften i montagearbejdet at have en jævn fordeling af transporter til og fra området igennem hele anlægsperioden, for derved at undgå behov for store opmagasineringsarealer til komponenter der afventer montage.

Der vil i anlægsfasen for de to projekter være daglig til ugentlige lastbiltransporter til hvert projektområde via hhv. Ribberholtvej og Mariendalsvej, og i den periode vil der være en øget trafikmæssig påvirkning. Anlægsarbejdet foregår i en midlertidig periode, og afvikles på hverdage i tidsrummet 7-18.

For beboelser langs adgangsvejen til det enkelte projekt vurderes den øgede trafik lokalt at være af mindre negativ betydning, set i forhold til den eksisterende daglige trafik der passerer hhv. Ribberholtvej og Mariendalsvej.

Der vil ligeledes være en øget lastbiltransport i demonteringsfasen, hvor anlægget fjernes og køres bort, og området reetableres til landbrugsareal. Påvirkningen fra trafikken vurderes at være på tilsvarende niveau som i anlægsfasen.



Figur 10.1: Afgrænsning af projektområderne er vist med hvide prikker. Indenfor projektafgrænsningerne ses, med lys grå flade, byggefelter for placering af solenergianlæggene, samt adgangsveje med orange markeringer.

Håndtering af støv

I tørre perioder kan der opstå støvgener på grund af tung og øget transport på adgangsvejene. For at undgå deraf følgende støvgener, vil der blive vandet eller udlagt køreplader efter forudgående aftaler med øvrige brugere og beboere langs adgangsvejen.

Driftsfasen

Det forventes, at der efter etableringen, i forbindelse med vedligeholdelse af anlæg og arealer, vil ske en minimal belastning med let trafik til hvert projektområde med ca. 10-20 varevogne om året.

Trafikbelastningen på ca. 10-20 biler om året, når en solcellepark er etableret, vurderes ikke at kunne bemærkes af de nærmeste naboer i området.

Overordnet set vil der ikke være en væsentlig ændring af trafik i området.

10.4 Miljøvurdering af planforslagene

Hvis planforslagene vedtages, men de ansøgte projekter ikke realiseres, vil et andet lignende projekt kunne realiseres inden for planernes rammer. Planforslagene rummer ikke mulighed for projekter, der afviger væsentligt fra det ansøgte i forhold til potentiel påvirkning af omgivelserne. Miljøvurderingen af planforslagene vurderes at være sammenfaldende med miljøvurderingen af projekternes driftsfase.

10.5 Afværgende foranstaltninger og overvågning

I anlæg- og demonteringsfasen, kan der være behov for at vande adgangsvejen eller udlægge køreplader, for at minimere risiko for støvdannelse når lastbiler kører på vejen i tørre perioder. Vandingen og/eller udlægning af køreplader skal ske efter forudgående aftaler med øvrige brugere og beboere langs adgangsvejene.

Afværgeforanstaltninger, herudover, vurderes ikke at være relevante i forhold til trafik i driftsfasen, da der vil være en mindre trafikbelastning af området, når solcelleanlægget er etableret.

Der vurderes ikke behov for overvågning i forbindelse med af trafikale forhold i forbindelse med solcelleanlægget.

10.6 Samlet vurdering for trafikale forhold

Trafikale forhold	
Trafik – Anlægs-/demonteringsfase	<p>Ribberholt Lille negativ påvirkning: I anlægs-/demonteringsfasen vil der ske en midlertidig øgning af trafikmængden i forbindelse med transport af materialer, hvilket samlet set vurderes at medføre en lille negativ påvirkning for primære omgivelser.</p> <p>For beboelse langs adgangsvejen på Ribberholtvej, der i anlægs- og demonteringsfasen er udsat for en øget trafikmængde, med deraf følgende støj- og støvgene, vurderes påvirkningen lokalt at være af mindre negativ betydning, set i forhold til den eksisterende daglige trafik der passerer hhv. Ribberholtvej.</p> <p>For at minimere risiko for støv skal adgangsvejen vandes eller dækkes med køreplader i tørre perioder for derved at minimere risikoen for støvdannelse.</p>
	<p>Starbakke Lille negativ påvirkning: I anlægs-/demonteringsfasen vil der ske en midlertidig øgning af trafikmængden i forbindelse med transport af materialer, hvilket samlet set vurderes at medføre en lille negativ påvirkning for primære omgivelser.</p>

For beboelse langs adgangsvejen på Mariendalsvej, der i anlægs- og demonteringsfasen er udsat for en øget trafikmængde, med deraf følgende støj- og støvgene, vurderes påvirkningen lokalt at være af mindre negativ betydning, set i forhold til den eksisterende daglige trafik der passerer hhv. Mariendalsvej.

For at minimere risiko for støv skal adgangsvejen vandes eller dækkes med køreplader i tørre perioder for derved at minimere risikoen for støvdannelse.

Trafik – Driftsfase

Ribberholt

Ingen/meget lille påvirkning:
I driftsfasen vil tung trafik i området være meget begrænset.

Starbakke

Ingen/meget lille påvirkning:
I driftsfasen vil tung trafik i området være meget begrænset.

Tabel 7.1: Samlet vurdering af trafikale forhold

11 Sammenfatning kumulative effekter

11.1 Anlægsfase

Støj

I anlægsfasen vurderes støjen at være begrænset, da der kun forventes afgrænset og lokal støj fra aktiviteterne og da påvirkningen samtidig er af midlertidig karakter. Den kumulative virkning i forhold til anlægsstøj fra begge plan- og projektområder vurderes derfor samlet at være ingen/meget lille.

Landskab

Påvirkningen af landskabet i anlægsfasen vurderes at være lille, da anlægsarbejdet vil foregå midlertidigt, men vil dog være synligt fra de helt nærliggende veje og bebyggelser.

Samlet vurderes det at der vil ikke være en betydende kumulativ visuel påvirkning af landskabet i anlægsfasen.

Natur

Det vurderes, at der vil være en ubetydelig kumulativ virkning i forhold til Natura 2000, da begge plan- og projektområder ligger minimum 1,5 km fra nærmeste Natura 2000-område.

På grund af afstanden og projekternes karakter vurderes der ikke kumulativt at kunne opstå en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områder eller på de naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for disse.

Da de to plan- og projektområder ikke vurderes at påvirke § 3-beskyttede naturområder, bilag IV-arter eller andre former for natur negativt, vurderes der heller ikke at kunne opstå negative kumulative effekter i forhold til disse.

Trafik

De trafikale konsekvenser i anlægsfasen vurderes lokalt at være af mindre negativ betydning. Påvirkningen er for hvert projekt lokal da der anvendes separate adgangsveje til de to plan- og projektområder. Den kumulative virkning i forhold til trafik vurderes derfor samlet at være ingen/meget lille.

Grundvand

I anlægsfasen vil der forventeligt ikke være behov for en midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med etablering af fundament til stepup transformeren, og opstilling og nedtagning af solenergianlægget med tilhørende stepup transformer vurderes ikke at medføre en påvirkning af grundvandsforhold.

Den kumulative virkning i forhold til grundvand vurderes derfor samlet at være ingen/meget lille.

11.2 Driftsfase

Støj

Hvert anlæg for sig vil skulle overholde miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj i omgivelserne, hvor hver enkelt virksomhed er ansvarlig for støjen fra sit eget anlæg, men ikke den samlede støj.

Der vil imidlertid være en mindre støjmæssig kumulativ effekt ved etablering af de to solcelleanlæg ved siden af hinanden. Erfaring viser, at to ensartede bidrag vil betyde en mindre kumulativ effekt. Det vurderes, at selv med et kumulativt tillæg vil støjniveauet stadig ligge betydeligt under grænseværdien ved de nærmeste enkeltliggende beboelser. På den baggrund vurderes der kun at være ubetydelige kumulative virkninger i forhold til støjpåvirkninger.

Luft og klima

I forhold til klima, luft og sparede emissioner vurderes det, at påvirkningen vil have en lille positiv effekt. Denne effekt vil være større kumulativt ved realisering af begge plan- og projektområder.

Natur

Da begge plan- og projektområder driftes uden brug af gødning og sprøjtemidler, vil der være et endnu større område, der potentielt vil medføre forbedring af kvaliteten af omkringliggende naturområder, søer og vandløb, og dermed også en potentiel yderligere forbedring af levesteder for arter i området. Se desuden vurderingen af kumulative effekter på beskyttet natur og Natura 2000 i anlægsfasen, der også er gældende for driftsfasen.

Landskab

På baggrund af visualiseringer vurderes, at realisering af begge plan- og projektområder vil have middel kumulativ påvirkning.

Herunder vil det tekniske præg og oplevelsen af solceller i landskabet blive øget fra landskabet mod nord, hvor de to anlæg opleves i landskabet samtidig. Det er vurderet, at den samlede visuelle påvirkning fra de to anlæg, ikke har en væsentlig negativ visuel påvirkning. Noget af det tekniske præg på landskabet vil begrænses af den afskærmende beplantning når den er fuldt udviklet.

Trafik

Konsekvenser af den trafikale påvirkning i driftsfasen vurderes at være ingen/meget lille. Den kumulative virkning i forhold til trafik vurderes derfor samlet at være ingen/meget lille.

Grundvand

I forhold til grundvand vurderes det, at påvirkningen i driftsfasen vil få lille positiv effekt, da gødsning og sprøjtning af landbrugsarealerne ophører. Denne effekt vil være større kumulativt ved realisering af begge plan- og projektområder.

11.3 Demonteringsfase

Hvis anlæggene demonteres samtidigt, vil de kumulative effekter være tilsvarende anlægsfasen.

Der er ikke konstateret kumulative effekter med andre planer og projekter i demonteringsfasen. I det fremtidens planer og projekter ikke kendes, er det dog ikke muligt at vurdere om der kan være kumulative effekter med disse.

12 Sammenfatning afværgesforanstaltninger

12.1 Anlægsfase

I forhold til luft vil der i tørre perioder kunne ophvirvles støv ved kørsel langs adgangsvejene. Støv kan give anledning til kortvarig luftforurening, som kan være til gene for nærmeste beboere. I tørre perioder bør derfor gøres brug af vanding og eller udlægning af køreplader, for at mindske støvemissionen til luften. Det vurderes, at nødvendigheden af afværgesforanstaltninger ift. til støvemission bør vurderes løbende under anlægsfasens forløb.

Der etableres afskærmende beplantning omkring projektområderne som en del af projekterne. Dette indgår også som en forudsætning for ibrugtagning i lokalplanen, hvor der indgår krav om beplantningens højde og bredde ved etablering samt sammensætning, så der opnås en god afskærmende effekt.

Da den afskærmende beplantning er indarbejdet i både planerne og projekterne vurderes der ikke at være behov for yderligere afværgesforanstaltninger for landskabspåvirkningen. Det skal dog sikres, at beplantningen etableres som beskrevet i lokalplanen, samt at den får den ønskede effekt.

12.2 Driftsfase

Der er ikke konstateret behov for afværgesforanstaltninger i driftsfasen.

12.3 Demonteringsfase

Samme afværgesforanstaltning som beskrevet i 12.1.

13 Sammenfatning overvågning

Den beskrevne overvågning foretages af Frederikshavn Kommune. Bygherrer bag de to projekter skal sikre, at vilkårene i § 25-tilladelseerne overholdes, og kommunen skal som tilsynsmyndighed overvåge dette. Herunder skal kommunen overvåge, at projekterne realiseres i henhold til lokalplanerne samt projektbeskrivelserne, der fremgår af miljøvurderingen.

Følgende forhold skal desuden overvåges som resultat af miljøvurderingen:

13.1 Landskab

Hvis ikke den afskærmende beplantning får tilstrækkelig slørende effekt, kan anlæggene medføre øget påvirkning af landskabet. Derfor skal der foretages overvågning af, at beplantningen etableres som beskrevet i lokalplanerne. Overvågningen skal foretages periodevist i det enkelte projekts levetid, så en tilstrækkelig slørende effekt sikres. Projektejer skal stå for at gennemføre overvågningen. Tilsyn skal føres mindst én gang om året de første fem år efter anlæggelsen, og herefter føres tilsyn mindst hvert tredje år.

13.2 Områdets dyreliv

Den daglige drift af solcelleanlæggene overvåges elektronisk, og fysisk besigtigelse vil kun være nødvendigt i forbindelse med uregelmæssigheder. Hvis arealerne mellem solcellerne afgræsses af husdyr, skal der dog være daglig, fysisk tilsyn for at sikre, at dyrene har nok føde og adgang til vand, og at der ikke er syge dyr. Projektejer skal stå for denne overvågning.



Miljøvurdering

Solenergianlæg ved Starbakke og Ribberholt

Miljøvurdering af kommuneplantillæg nr. 15.104 og nr. 15.105 til Kommuneplan 2015 for Frederikshavn Kommune og lokalplan FRE.T.05.03.01 og FRE.T.05.04.01
Samt miljøvurdering af de konkrete projekter