



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

# Tillæg til Miljøvurdering indeholdende VVM- redegørelse og miljørapport

For fire forsøgsmøller ved Velling  
Mærsk, Ringkøbing-Skjern Kommune  
- kabeltracé





Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Mette Tranholm Frøst, PlanEnergi.  
Konsulent Susan Jessien  
Miljøstyrelsen

Fotos:  
PlanEnergi  
NRGI

ISBN: [xxx]

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Baggrund for tillægget</b>	<b>8</b>
2.1	Formål	8
2.2	Tidsplan	8
<b>3.</b>	<b>Projektbeskrivelse</b>	<b>9</b>
3.1	Koblingsstationer	11
3.1.1	Anlægsfasen	12
3.2	Tilslutning til eksisterende 150/60 kV-stationer	12
3.3	Kabelkorridorer/planlægningsbælter	13
3.3.1	Kabeltracé	13
3.3.2	Anlægsfasen	13
<b>4.</b>	<b>Eksisterende forhold</b>	<b>15</b>
4.1	Kabelkorridor T1	15
4.1.1	Veje	15
4.1.2	Boliger	15
4.1.3	Bevoksning	15
4.1.4	Landskab	15
4.1.5	Åer og vandløb	15
4.1.6	Beskyttet natur samt flora og fauna	15
4.2	Kabelkorridor T2	17
4.2.1	Veje og jernbane	17
4.2.2	Boliger	17
4.2.3	Bevoksning	17
4.2.4	Landskab	17
4.2.5	Åer og vandløb	17
4.2.6	Beskyttet natur samt flora og fauna	17
4.2.7	Kulturområder og fortidsminder	17
4.3	Kabelkorridor T3	17
4.4	Koblingsstationerne K1 og K2	18
4.5	International naturbeskyttelse - Natura 2000 og bilag IV-arter	18
<b>5.</b>	<b>Mulige miljøpåvirkninger</b>	<b>19</b>
5.1	Samlet påvirkning for kabelkorridorene T1, T2 og T3	19
5.1.1	Veje og jernbane	19
5.1.2	Boliger	19
5.1.3	Bevoksning	19
5.1.4	Landskab	19
5.1.5	Åer og vandløb	20
5.1.6	Beskyttet natur og Natura2000	20
5.1.7	Kulturområder og fortidsminder	20
5.2	Kabeltracéets placering	20
5.3	Koblingsstationerne K1 og K2	20
5.3.1	K1	20

5.3.2	K2	21
5.4	Konklusion	21
5.4.1	Kabeltracé	21
5.4.2	Koblingsstation	21
5.4.3	Forbindelse mellem vindmøllerne samt til koblingsstation K2	21
<b>6.</b>	<b>Afværgeforanstaltninger</b>	<b>22</b>
6.1	Kabeltracé	22
6.1.1	Boliger og kulturområder	22
6.1.2	Bevoksning	22
6.1.3	Beskyttet natur	22
6.1.4	Bilag IV-arter og anden fauna	22
6.1.5	Veje og jernbane	22
6.1.6	Beskyttede vandløb	22
6.2	Koblingsstation	22
6.3	Konklusion	22
<b>7.</b>	<b>Referencer</b>	<b>23</b>

# 1. Indledning

Ringkøbing-Skjern Kommune modtog i efteråret 2013 en anmeldelse af et vindmølleprojekt ved Velling Mærsk med fire 200 meter høje vindmøller samt en målemast. Den daværende Naturstyrelse var myndighed for vindmøller med en totalhøjde på over 150 meter, mens Ringkøbing-Skjern Kommune er myndighed for de fleste typer af ikke statslige byggerier i kommunen samt for vindmøller med en totalhøjde på under 150 meter. Da vindmøllerne i projektet er over 150 meter, varetog Naturstyrelsen planlægningen for projektet.

I oktober-december 2014 var *Miljøvurdering indeholdende VVM-redegørelse og miljørapport for fire forsøgsmøller og en målemast ved Velling Mærsk* i 8 ugers offentlig høring /1/. Der har siden foregået en dialog og flere undersøgelser i forbindelse med vindmøllernes påvirkning af sikkerheden i Stauning Lufthavn

På baggrund af den offentlige høring af lokalplanen og dialogen med Stauning Lufthavn har byrådet i Ringkøbing-Skjern Kommune i juni 2017 besluttet, at man ønsker projektet reduceret til de to nordligste vindmøller.

Vestas har fortsat brug for testpladser til vindmøller med en totalhøjde på 150 - 200 meter. Bygherren har ændret projektet og indsendt en revideret projektbeskrivelse for vindmøller i Velling Mærsk til Ringkøbing-Skjern Kommune samt Miljøstyrelsen. De to sydøstligste forsøgsmøller og målemasten er taget væk, og projektet består nu af de to nordvestligste forsøgsmøller. Det reducerede projekt med deraf følgende mindre elproduktion åbner op for muligheden for anden nettilslutning end beskrevet i VVM-redegørelsen.

Miljøstyrelsen vurderer, at VVM-redegørelsen for fire forsøgsmøller i Velling Mærsk fortsat kan danne grundlag i forhold til behandling af blandt andet visuelle og støjmessige påvirkninger samt påvirkningen på natur herunder fauna, da påvirkningen fra projektet blot er blevet mindre på alle parametre, og ikke vil berøre nye parter eller myndigheder.

På baggrund af høringen af projektet er det dog Miljøstyrelsens vurdering, at behandling af kabelføring mellem projektområdet til en større station for nettilslutning, ikke er behandlet tilstrækkeligt i VVM-redegørelsen. Desuden er det muligt, at det reducerede anlæg kan nettilsluttes til anden station end den i VVM-redegørelsen beskrevne. På den baggrund har Miljøstyrelsen besluttet, at få analyseret mulige kabelføringer, og få miljøvurderet disse, i et tillæg til VVM-redegørelsen.

I nærværende tillæg til VVM-redegørelsen behandles nettilslutninger for det reducerede projekt med to forsøgsmøller. I tillægget er forskellige muligheder for koblingsstationer med eventuel transformer i forbindelse med vindmøllerne analyseret. Desuden analyseres kabelkorridorer med en bredde på 500 meter fra koblingsstationer til to forskellige nettilslutningsstationer, der ligger henholdsvis nord og øst for projektet. Den endelige placering af kabeltracé og valg af nettilslutningsstation kan derefter vælges ud fra behov i forhold til produktion og med hensyntagen til de i tillægget beskrevne miljøforhold.

## 2. Baggrund for tillægget

### 2.1 Formål

I bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning (bekendtgørelse nr. 764 af 23. juni 2014) fremgår reglerne for anlæg på land. Bekendtgørelse er ikke længere gældende, men VVM for de fire forsøgsmøller i Velling Mærsk er udarbejdet efter bekendtgørelsen. Nærværende tillæg udarbejdes efter bekendtgørelse nr. 764. /2/

Nærværende tillæg til VVM-redegørelsen har til formål, at redegøre for mulige stationer i forbindelse med vindmøllerne og kortlægge mulige nettilslutningsstationer samt at beskrive de kabelkorridorer, der muliggør kabelføring mellem dem. De eksisterende forhold inden for kabelkorridorerne er beskrevet, og det er vurderet, hvilke eventuelle miljøpåvirkninger, der kan blive i forbindelse med kabelføringen både i forbindelse med nedgravningen og efterfølgende.

### 2.2 Tidsplan

Tillægget til VVM-redegørelsen partshøres dels hos parter, der tidligere er orienteret om projektet, og dels hos parter (lodsejere), der kan blive direkte berørt. Tillægget offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside. Høringsperioden sættes til 8 uger som generelt ved høring af VVM-dokumenter.



# 3. Projektbeskrivelse

Da man endnu ikke ved hvilke mølletyper, der vil blive valgt til projektet, kan der ikke siges noget præcist om endelig produktion af strøm fra vindmøllerne. Hvordan vindmøllestrømmen føres til en station afhænger af, hvor meget strøm de valgte vindmøller producerer, og hvilket spændingsniveau, der er i udgangsstrømmen. I det følgende beskrives derfor flere mulige scenarier for placering af koblingsstationer, valg af nettilslutningsstation og dermed også forskellige mulige kabelkorridorer.

Ved alle scenarier, bliver strømmen samlet/koblet, i ét kabelsystem. Derefter føres strømmen til 60/10 kV Station Lem, hvis den har plads til strømmen. I modsat fald føres strømmen direkte til Station Lem Kær ved Koustrup, der er en 150 kV station.

Mulige scenarier:

1.

SCADA-anlæg og et lille koblingsanlæg placeres i en mindre bygning ved den ene vindmølle (K1 på figur 3.1). Herefter føres vindmøllestrømmen direkte i 10 kV jordkabel til nærmeste station, Station Lem.

2.

Der placeres en transformator i en mindre bygning udenfor den enkelte vindmølle. Vindmøllestrømmen transformeres til 60 kV og føres til mindre koblingsanlæg ved K1, se figur 3.1. SCADA-anlæg placeres enten i samme bygning eller i lille selvstændig bygning. Herefter føres strømmen til Station Lem eller Station Lem Kær.

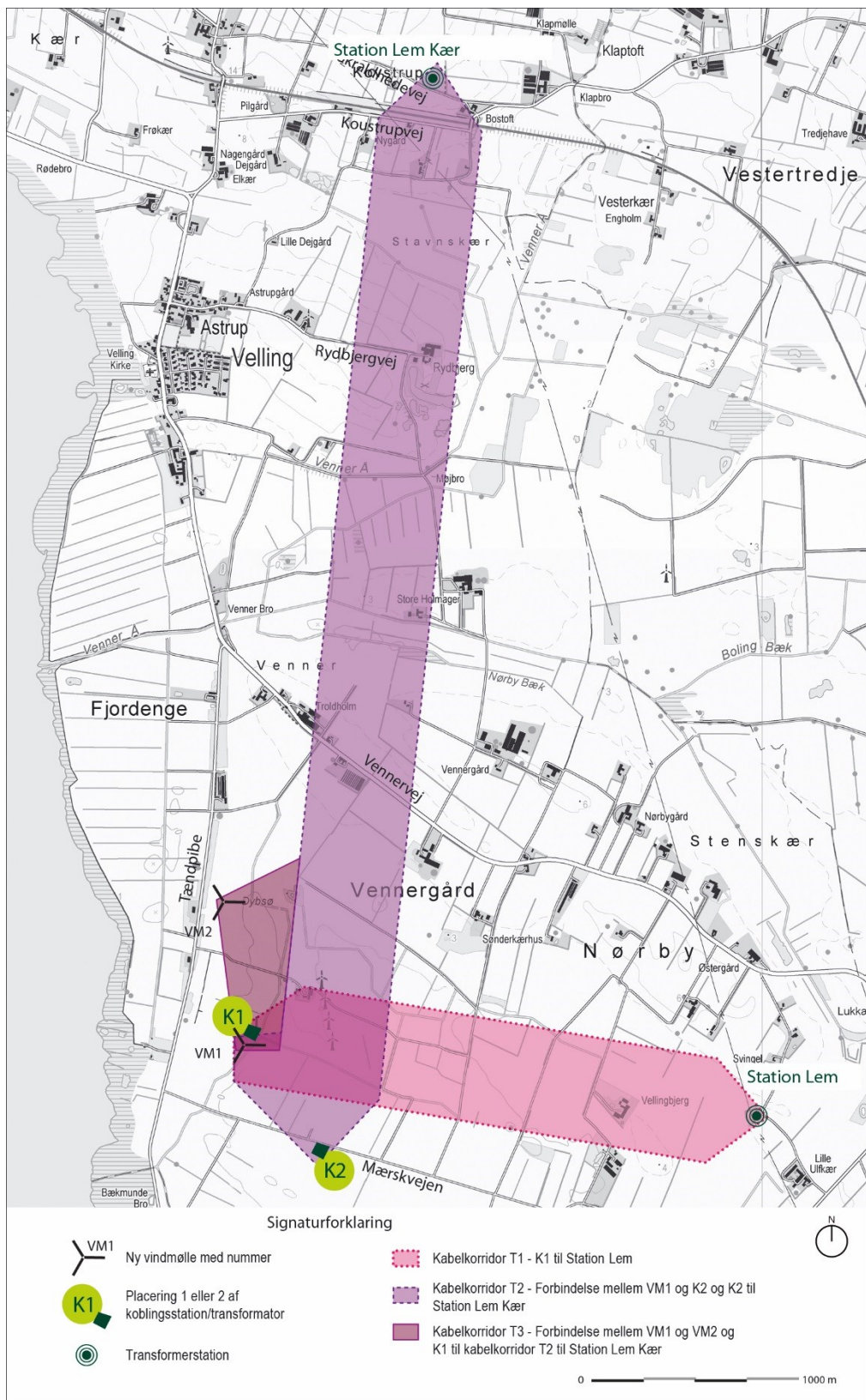
3.

Vindmøllestrømmen transformeres til 60 kV på en mindre lokal station, som også rummer en bygning til koblingsanlæg og SCADA-anlæg (K1 eller K2 på figur 3.1). Herefter føres strømmen i jordkabel til Station Lem eller Station Lem Kær.

4.

Strømmen transformeres til 60 kV i vindmøllerne, og der bliver etableret en koblingsstation (K1 eller K2 på figur 3.1), hvor strømmen fra de to vindmøller kobles sammen på et fælles 60 kV jordkabel. Herfra føres strømmen til Station Lem eller Station Lem Kær. Bygningen rummer også SCADA-anlæg.

Ved scenarie 3 og 4 er der tale om et større koblingsanlæg og en decideret station med en større bygning.



Figur 3.1. kort over koblingsstationer, kabelkorridorer og nettilslutningsstationer

### 3.1 Koblingsstationer

I Miljøvurdering indeholdende VVM-redegørelse og miljørapport for fire forsøgsmøller ved Velling Mærsk /1/ er der redegjort for en koblingsstation med SCADA-anlæg, der er placeret med nærhed til mølle 2 (K2 på figur 3.1).

Ny mulig placering for koblingsstation, der eventuelt indeholder transformator, placeres med nærhed til den sydligste af de to vindmøller i det reducerede anlæg (K1 på figur 3.1). Der vil derfor være to mulige områder til placering af station. Kun den ene station vil blive aktuel, og der vil derfor kun blive realiseret en station i det ene af områderne.

Stationen vil blive placeret et af følgende steder:

1.  
K1 placeres nordøst for vindmølle nr. 1 i det reducerede forslag som var nr. 3 i det oprindelige forslag
2.  
K2 placeres syd for Mærskvejen lige vest for arbejdsarealet til vindmølle nr. 2 i det oprindelige forslag.

Koblingsstationen (K1 eller K2) vil indeholde et koblingsanlæg, hvor strømmen kobles sammen på et fælles 60 kV eller et 10 kV jordkabelsystem. Koblingsanlæg og SCADA-anlæg vil være i en teknikbygning, som vist på figur 3.2. Afhængig af mølletype og hvilket scenarie, der vælges, kan der være brug for en transformerstation. Transformerstation vil blive placeret i sammenhæng med bygningen som på billedet, figur 3.2.

Området til koblingsstationen vil maksimalt optage et areal på 55 x 55 meter, svarende til omkring 3.000 m<sup>2</sup>. Teknikbygningen vil være op til 140 m<sup>2</sup> og maksimalt seks meter høj og ligne bygningen på figur 3.2. Master vil være op til seks meter høje.

Der vil blive etableret bevoksning omkring den valgte koblingsstation.



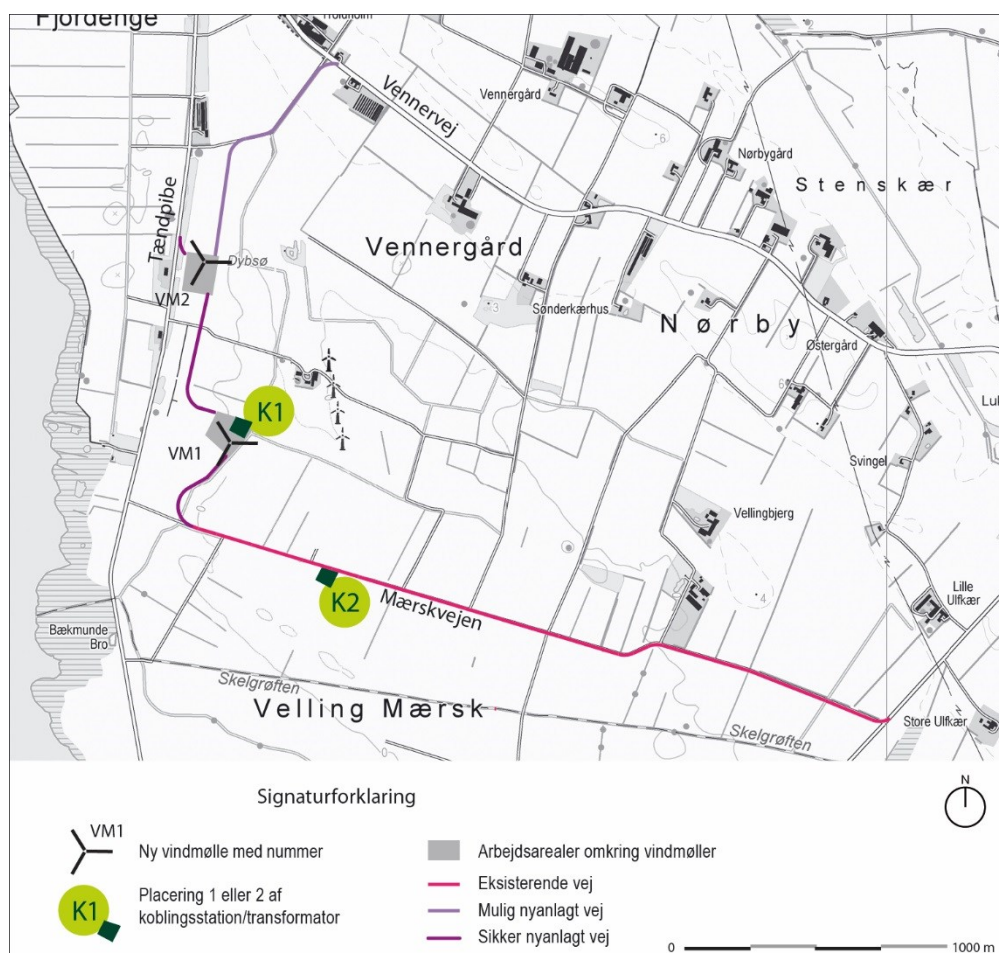
*Figur 3.2. Nyanlagt transformerstation ved 30 MW vindmøllepark. Koblingsstationen ved Velling Mærsk vil være med eller uden transformator, som her ses til venstre for bygningen.*

### 3.1.1 Anlægsfasen

Koblingsstation og eventuelt anlæg til transformator vil blive etableret i forbindelse med anlægsfasen for vindmøllerne. Tilkørsel med byggematerialer vil forgå via Tændpipe på nyanlagt vej eller via Mærskvejen på eksisterende vej, se figur 3.3.

Koblingsstation K1 vil blive etableret inden for arbejdsarealerne til den sydligste vindmølle, VM1. K2 vil blive etableret for sig selv langs Mærskvejen, se figur 3.3.

Mængden af materialer samt trafik angivet i antal lastbiler/vogntræk indgår i den samlede beregning for trafik og materialer i reference 1, afsnit 9.1.8 Transport og trafik. /1/



Figur 3.3. Placering af koblingsstationer og adgangsveje

### 3.2 Tilslutning til eksisterende 150/60 kV-stationer

I Miljøvurderingen /1/ er tilslutning til Station Lem ikke behandlet, da den ikke er stor nok til at modtage strøm fra de fire vindmøller. Med det reducerede projekt kan det eventuelt blive muligt at tilslutte til Station Lem.

Station Lem ligger 2-2,5 kilometer øst for K1 og K2. Stationen vælges, hvis det er muligt med dens nuværende størrelse, og der vil derfor ikke ske en udbygning, der kræver miljøvurdering. Station Lem Kær ligger 4,7-5 kilometer nord for K1 og K2. Stationen har i dag to 150 kV transformatorer og en 60 kV transformator. Miljøvurderingen /1/ og forslag til lokalplanen /3/ giver mulighed for opstilling af flere enheder, hvis det er nødvendigt. Der vil derfor ikke være afledte effekter ved Station Lem Kær, der skal miljøvurderes.

### 3.3 Kabelkorridorer/planlægningsbælter

Der er udpeget to planlægningsbælter T1 og T2 med en bredde på 500 meter, der kaldes kabelkorridorer, til placering af kabeltracéet. Desuden er der udpeget et mindre område T3.

Strømmen fra vindmøllerne føres fra K1 via et fælles 10 kV jordkabelsystem til Station Lem eller via et 60 kV jordkabelsystem fra K1 eller K2 til Station Lem Kær eller Station Lem. Kabelsystemerne skal placeres inden for de viste kabelkorridorer på figur 3.1.

Kabelkorridor 1 (T1) giver mulighed for kabling mellem K1 og Station Lem.

Kabelkorridor 2 (T2) giver mulighed for kabling mellem K2 og Station Lem Kær samt forbindelse mellem VM1 og K2.

Kabelkorridor 3 (T3) giver mulighed for kabling mellem K1 og T2 og dermed videre til Station Lem Kær samt forbindelse mellem VM1 og VM2.

#### 3.3.1 Kabeltracé

Kabeltracéet placeres inden for kabelkorridorens afgrænsning under hensyntagen til diverse miljøforhold, beskrevet i kapitel 4, eksisterende forhold.

På grund af usikkerhed omkring valg af mølletype, som videre har betydning for valg af kabling og tilkobling til nettet, er detaildimensionering af kabeltracéet ikke mulig. Derudover afhænger dimensionering også af jordbundsforhold /4/. I det følgende er der gået ud fra de størst mulige dimensioner, der kan tænkes at blive nødvendige. Desuden er der taget hensyn til forskellige behov ved nedgravning af 60 kV og 10 kV kabelsystemer. Det beskrevne er derfor worst case, altså scenarier der optager størst muligt areal i både bredde og dybde. De angivne dimensioner på kabeltracéet kan derfor godt blive mindre ved den endelige detailprojektering.

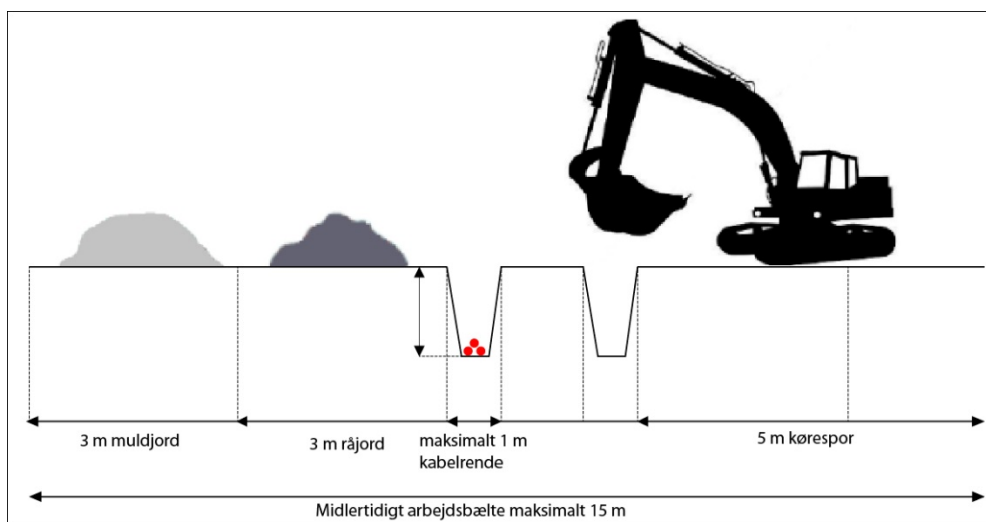
Et kabelsystem kan være opbygget af flere enheder. Afstanden mellem enhederne afhænger af forhold som jordbund, kablets spænding med mere.

Kabelsystemet nedgraves i en eller to render med en maksimal dybde på 1,5 meter og en maksimal bredde på 1 meter. Maksimal afstand mellem renderne er to meter.

#### 3.3.2 Anlægsfasen

Det kan enten blive aktuelt at nedgrave et 60 kV-kabelsystem til den ene af de to stationer eller et 10 kV-kabelsystem til Station Lem.

Kabelsystemerne nedgraves og i den forbindelse skal der maksimalt bruges et 15 meter bredt arbejdsbælte. På den ene side af kabelrenden lægges den opgravede jord, opdelt i råjord og muldjord, og på den anden side bruges arealet til kørespor for maskiner og personale, der udfører arbejdet, se figur 3.4. /5/



Figur 3.4. Principskitse for kabeltracéets profil. Der kan maksimalt etableres to kabelrender.

Når kabelsystemet er lagt, reetableres arealet, og sporet efter arbejdet vil i løbet af kort tid være væk. Der skal ved fastlæggelse af kabeltracéet tages hensyn til levende hegn. Det vil ofte være muligt, at undgå, at berøre de levende hegn. Hvis det alligevel bliver nødvendigt at berøre de eksisterende læhegn med fældning, vil en ikke-synlig reetablering tage en årrække.

Hvor nedgravning af kabelsystemerne ikke er mulig, for eksempel på grund af åer, veje og jernbane, etableres kablet ved styret underboring. Det er en vanskelig og dyr teknik, og den skal derfor helst kun anvendes på kortere strækninger. Der anvendes en vand- eller luft-højtryksdyse monteret på en robotarm, som borer sig gennem jordlaget, samtidig med at et rør bliver ført frem lige efter. Efter fremføringen trækkes kablet igennem og røret fyldes med bentonit, for at forbedre systemets varmeafledning og hindre, at røret fungerer som drænkanal. /5/

## 4. Eksisterende forhold

Planlægningsbælterne/kabelkorridorerne er som udgangspunkt lagt som den korteste afstand mellem koblingsstationerne og Stationerne Lem Kær og Lem. I det følgende er relevante eksisterende forhold inden for kabelkorridorerne beskrevet. Med relevante menes forhold, der skal tages hensyn til for at undgå konflikter i planlægningen og fastlæggelse af kabeltracéet.

På kortet på figur 4.1 er vist relevante forhold inden for kabelkorridorernes arealer. De viste forhold er beskrevet i afsnit 4.1 - 4.4. I afsnit 4.5 er international naturbeskyttelse behandlet i forhold til det samlede område for kabelkorridorer.

### 4.1 Kabelkorridor T1

#### 4.1.1 Veje

Inden for kabelkorridor T1 er der udelukkende mindre grusbelagte veje. Alle veje er på kortet på figur 4.1 kategoriseret som veje uden konflikt, det vil sige, veje der kan opgraves. For veje, der fører til boliger, gælder, at der for dem alle er alternative adgangsmuligheder til de berørte boliger.

#### 4.1.2 Boliger

Der ligger én bolig, Vennervej 7, inden for afgrænsningen af kabelkorridor T1. Derudover ligger en mindre del af grunden ved Vennervej 9 inden for området. Der er ingen konflikter med boliger, da det er muligt at føre kabeltracéet uden om boligerne.

#### 4.1.3 Bevoksning

De levende hegn inden for kabelkorridor T1 går primært i nord-sydgående retning, mens enkelte ligger i øst-vestgående retning. Levende hegn og anden bevoksning forekommer mest omkring boligen på Vennervej 7. Der kan være et enkelt sted (omkring Vennervej 7), hvor det kan være problematisk, at nedgrave kablet uden at beskadige bevoksningen.

#### 4.1.4 Landskab

Stort set hele arealet inden for kabelkorridor T1 er landbrugsjord inddelt af kanaler, mindre grusbelagte veje og levende hegn.

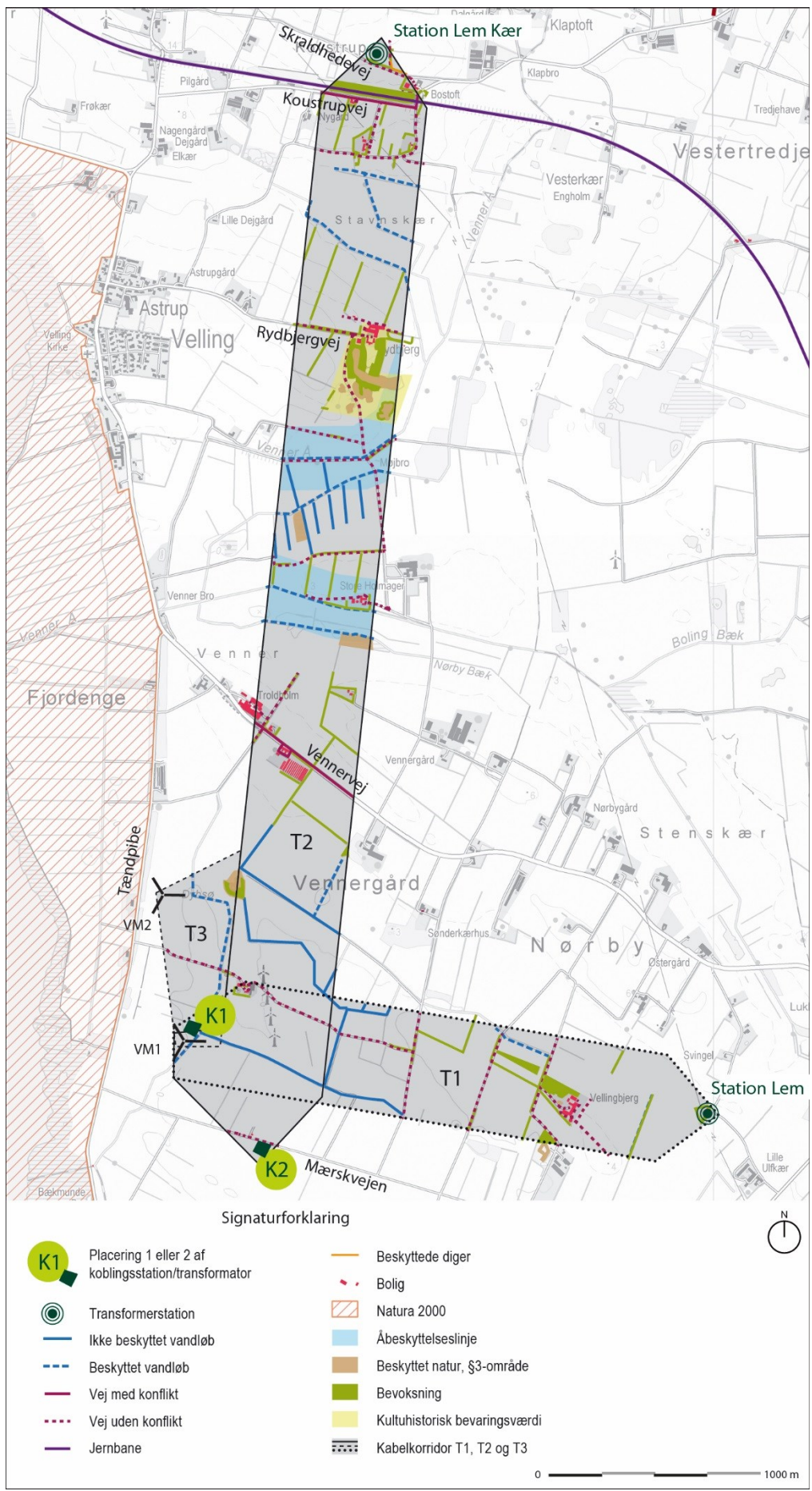
#### 4.1.5 Åer og vandløb

Umiddelbart øst for station K1 ligger et beskyttet vandløb, som skal krydses.

To mindre beskyttede vandløb ender inden for den østlige del af området. Der er ingen konflikter med disse beskyttede vandløb, da det er muligt at føre kabeltracéet uden om de beskyttede vandløb.

#### 4.1.6 Beskyttet natur samt flora og fauna

Der er ingen områder med §3-beskyttet natur, der kan blive berørt inden for kabelkorridor T1. Arealet består af dyrket landbrugsjord og kabeltracéet vil derfor ikke direkte blive placeret et sted med flora og fauna, der kan påvirkes.





Figur 4.1. Kabelkorridor og eksisterende forhold.

## 4.2 Kabelkorridor T2

### 4.2.1 Veje og jernbane

Inden for kabelkorridor T2 er der både asfalterede veje og grusbelagte veje. De grusbelagte veje er på kortet på figur 4.1 kategoriseret som veje uden konflikt. Det vil sige veje der kan opgraves. I det tidsrum vejene er opgravet, findes der alternative kørselsmuligheder via nærliggende veje. Der findes to asfalterede veje, der er tværgående i hele kabelkorridorens bredde, og de er begge kategoriseret som veje med konflikt i forhold til nedgravning af kabel. Vennervej mellem Lem og Ringkøbing er den største, mens Koustrupvej, der løber i den nordligste del af kabelkorridoren lige syd for station Lem Kær, er en mindre vej.

Den vestjyske længdebane passerer gennem kabelkorridorens nordligste del få hundrede meter syd for Station Lem Kær ved Koustrup.

### 4.2.2 Boliger

De fleste boliger inden for kabelkorridor T2 ligger med nærhed til Vennervej og Koustrupvej. Derudover ligger der enkelte større og mindre gårde samt herregården Rydbjerg, hvor der i dag drives hestestutteri. Der er ingen konflikter med boliger, da det er muligt at føre kabeltracéet uden om boliger med tilhørende grunde.

### 4.2.3 Bevoksning

Der findes en del levende hegn, hvor de fleste er nordsyd-gående. Det er ikke muligt at placere kabeltracéet uden at berøre nogen af hegnene. Det anbefales at de enkelte berørte hegn besigtiges ved endelig fastlæggelse af kabeltracéet. Der er dog ingen fredede hegn, diger eller bevoksninger.

### 4.2.4 Landskab

Størstedelen af området inden for kabelkorridoren fremstår som dyrket landbrugsjord. Den nordlige halvdel er mere opdelt og gennemskåret af levende hegn, veje samt kanaler og åer.

### 4.2.5 Åer og vandløb

Inden for kabelkorridoren findes der nord for Vennervej en del beskyttede vandløb samt kanaler, der ikke er beskyttede. De beskyttede vandløb løber i øst-vestgående retning og dermed på tværs af kabelkorridoren. Desuden løber der et beskyttet vandløb øst for VM1, der skal krydses for kabling mellem VM1 og K2.

### 4.2.6 Beskyttet natur samt flora og fauna

Der ligger få mindre §3-områder inden for kabelkorridoren. Syd for herregården Rydbjerg ligger dog en del mindre søer. Kabeltracéet kan uden problemer placeres uden at komme i konflikt med §3-områderne. Størstedelen af arealet inden for T2 er dyrket landbrugsjord, og kabeltracéet vil derfor ikke direkte påvirke flora eller fauna.

### 4.2.7 Kulturområder og fortidsminder

Området omkring herregården Rydbjerg er i Kommuneplan 2013-2025 for Ringkøbing-Skjern Kommune udpeget som område med kulturhistorisk bevaringsværdi /6/. Desuden er en del af området udpeget som fredet fortidsminde med en beskyttelseslinje, da der på stedet er rester efter et voldsted. Kabeltracéet kan uden problemer føres uden om udpegningen.

## 4.3 Kabelkorridor T3

Kabelkorridor T3 omfatter et mindre område, der forbinder nordligste koblingsstation K1 og kabelkorridor T2, samt muliggør kabling mellem VM1 og VM2. Arealet består af landbrugsjord

og har et gennemgående beskyttet vandløb på langs, som skal krydses for at skabe forbindelse mellem koblingsstation og T2, men ikke for forbindelse mellem vindmøllerne. I den nordøstlige del ligger et område med beskyttet natur. Kabeltracéet kan placeres uden at komme i konflikt med dette.

#### **4.4 Koblingsstationerne K1 og K2**

Områderne hvor koblingsstationen med eventuel transformer ønskes placeret er i dag landbrugsjord. Ved opstilling af vindmøllerne vil koblingsstationen K1 dog blive placeret inden for området til arbejdsareal omkring vindmølle nummer 1, se figur 3.3.

Der er ingen beskyttelsesinteresser på stationsarealerne. Miljøhensyn på selve stationerne er beskrevet i reference 1 i afsnit 10.4.

#### **4.5 International naturbeskyttelse - Natura 2000 og bilag IV-arter**

Kabelkorridorene går ikke igennem Natura2000-områder. Vest for det samlede område til kabelkorridorene findes Habitatområde nr. 62, Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen. Området er også udpeget som EU-fuglebeskyttelsesområde nr. 43, Ringkøbing Fjord. Den mindste afstand fra kabelkorridor til Natura2000-området findes ved VM2, hvor der er knap 100 meter. Grænsen for Natura2000 området følger den vestlige side af Tændpibe, se figur 4.1. Der vil dermed ikke være en påvirkning af Natura2000 områderne ved placering af kabeltracéet inden for kabelkorridorene.

De bilag IV-arter, der kan findes indenfor kabelkorridorene er ynglende fugle og flagermus, samt fouragerende, strejfende og trækkende fugle og flagermus. En flagermusundersøgelse udført i forbindelse med Miljøvurderingen for vindmøllerne viste, at der kun blev fundet sydflagermus i yngletiden, en art der er den mest almindelige og ikke anses for truet. Endvidere blev der fundet dam-, troid, vand og pipistrelflagermus udenfor yngletiden. Se afsnit 10.2.3. i reference 1. /7/

# 5. Mulige miljøpåvirkninger

## 5.1 Samlet påvirkning for kabelkorridorerne T1, T2 og T3

I det følgende beskrives mulige miljøpåvirkninger inden for det samlede område for kabelkorridorer, uanset hvilken kabelkorridor der vælges.

### 5.1.1 Veje og jernbane

Vennervej og Koustrupvej er de eneste veje med konflikt i forhold til nedgravning af kabler i T2. Endvidere vil der være en konflikt med nedgravning af kablerne under jernbanen. I afsnit 6 Afværgeforanstaltninger er det beskrevet, hvorledes konflikterne løses.

### 5.1.2 Boliger

Det er muligt, at føre kabeltracéet uden om alle boliger og tilhørende matrikler, og der vil derfor ikke være nogen direkte påvirkning på de omkringliggende boliger. I forbindelse med nedgravning af kablerne vil der være trafik og støj fra maskiner. Dette vil ikke overskride, hvad man kan forvente i det åbne land.

### 5.1.3 Bevoksning

Ved fældning af levende hegn i forbindelse med nedgravning af kabelsystemer, vil der være en visuel påvirkning. Fældede hegn genplantes, men det vil i en årrække være muligt at se forskellen i bevoksningen. Dette er dog af minimal betydning for oplevelsen af landskabet. For at undgå fældning af hegn kan kabelsystemet etableres ved styret underboring under de levende hegn. Dybdegående rødder, der eventuelt beskadiges ved underboring har heller ingen væsentlig betydning.

Påvirkning af fauna i forbindelse med fældning behandles under afsnit 5.1.6.

### 5.1.4 Landskab

Når kabelsystemet er lagt bliver arealerne reetablerede, og der vil efter kort tid ikke være synlige spor i landskabet efter arbejdet. Det eneste varige, synlige vidnesbyrd, som efterlades, er røde markeringspæle, der placeres med passende afstand i skel, hegn eller ved krydsning af veje, se figur 5.1.



Figur 5.1. Markeringspæl.

### **5.1.5 Åer og vandløb**

Kabeltracéet kan føres uden om en del af åer og vandløb i området, men nogle steder vil det være nødvendigt at krydse åer og vandløb. Der er således konflikt med flere vandløb. I afsnit 6 Afværgeforanstaltninger er det beskrevet, hvorledes konflikterne løses.

### **5.1.6 Beskyttet natur og Natura2000**

Konflikt med de få §3-områder, der findes inden for kabelkorridorerne afgrænsning, kan let undgås ved at placere kabeltracéet med god afstand til områderne. Herved kan også beskadigelse i forbindelse med nedgravningen undgås.

De eneste bilag IV-arter, der potentielt kan påvirkes af anlægsarbejdet, er ynglende flagermus i yngleperioden, hvis der fældes hegn med gamle træer, hule træer. Endelig kan fældning af hegnene påvirke ynglende fugle, men disse er ikke beskyttede arter.

Arealerne inden for kabelkorridorerne består primært af opdyrket landbrugsjord, og påvirkningen på natur herunder tilknyttede dyr og planter, vil derfor være minimal. Selve gravearbejdet med brug af maskiner er ikke væsentlig forskellig fra det almindelige landbrugsarbejde, der foregår i området i dag. Gravearbejdet med store maskiner kan dog forstyrre faunaen i den periode, det står på.

Arealerne berører ikke nærmeste Natura2000 omkring Ringkøbing Fjord, og der vil ikke være en direkte påvirkning.

### **5.1.7 Kulturområder og fortidsminder**

Kabeltracéet skal føres uden om kulturområdet ved Rydbjerggård, og derved vil kulturområder og fortidsminder ikke blive påvirket af kabelføringen.

## **5.2 Kabeltracéets placering**

Der tinglyses et deklaraionsbælte på op til 3 meter. Inden for dette bælte kan der ikke foregå aktiviteter, som kan skade kablet eller hindre adgang til det ved eventuel reparation. Der kan derfor ikke fremover opføres bygninger og andre større anlæg i deklaraionsbæltet. Ej heller kan der plantes træer med dybtgående rødder. Derimod kan almindelig landbrugsdrift fortsat ske på arealerne, og området kan anvendes til friarealer, stier og lignende.

Kabelkorridoren/planlægningsbæltet er godkendt af RAH, der er det lokale elselskab, og fastlæggelsen er foretaget ud fra et ønske om, at skabe et grundlag, hvori det er muligt, at placere et kabeltracé der tager mest muligt hensyn til blandt andet §3-områder, kultur, beskyttede vandløb, befolkning samt kortest mulige afstande for kabelføringen.

## **5.3 Koblingsstationerne K1 og K2**

Hvad enten man vælger at etablere K1 eller K2 vil de blive placeret på eksisterende landbrugsjord.

Støj fra stationerne i driftsfasen er behandlet under afsnit 10.7.3 i reference /1/. Støjen fra den valgte transformatorstation, K1 eller K2, vil give et meget lille eller intet støjbidrag ved naboboliger. Der er derfor ingen væsentlig støjpåvirkning.

### **5.3.1 K1**

Arealet til K1 indgår i arbejdsarealet omkring den sydligste vindmølle og derved berøres der mindre landbrugsjord ved etablering af K1 end K2.

K1 vil blive oplevet i forbindelse med vindmøllerne og vil indgå i landskabet som en del af mølleprojektet. Stationen vil formentlig være mere synlig fra en kort strækning på Tændpibe, da den ligger nærmere vejen end K2.

Ved anlæg af K1 skal der tages hensyn til det beskyttede vandløb øst for stationen, se figur 4.1

Der vil ikke være andre væsentlige miljøpåvirkninger end det visuelle samt trafik og støj i anlægsfasen.

### **5.3.2 K2**

K2 ligger adskilt fra det resterende vindmølleanlæg og medfører, at området med tekniske anlæg er større end ved K1.

Ved anlæg af K2 i stedet for K1 vil der skulle nedlægges mere kabel, både mellem møller og station og derefter videre til Station Lem Kær.

Der vil ikke være andre væsentlige miljøpåvirkninger end det visuelle samt trafik og støj i anlægsfasen.

## **5.4 Konklusion**

### **5.4.1 Kabeltracé**

Der er konflikt med veje, jernbane og beskyttede vandløb, som skal krydses. Endvidere er der flere boliger og kulturområde indenfor planlægningskorridorene. Endelig kan fældning af hegn påvirke ynglende flagermus og fugle. Løsning af konflikterne er beskrevet i afsnit 6. Afværgeforanstaltninger. Der vil med afværgeforanstaltningerne ikke være væsentlige miljøpåvirkninger ved etablering af kabelsystemet, hverken på mennesker, dyr eller infrastruktur.

### **5.4.2 Koblingsstation**

Vælges koblingsstationen K1 frem for K2 vil det medføre mindre kabelføring mellem møller og koblingsstation. Afstanden til Station Lem Kær ved Koustrup vil dog også blive mindre ved valg af K1 og herved spares en betydelig mængde kabelføring.

Placering af koblingsstation ved K1 vil medføre, at anlægget samles øst for Tændpibe, og området syd for Mærskvejen friholdes for tekniske anlæg.

Trafik og støj i forbindelse med etablering af koblingsstation vil være det samme ved K1 og K2. Dog vil arbejdet omkring K1 blive udført i forbindelse med arbejdsarealerne til vindmøllerne.

### **5.4.3 Forbindelse mellem vindmøllerne samt til koblingsstation K2**

Kabling mellem K2 og vindmøllerne kan ske inden for kabelkorridor T2, mens kabling mellem vindmøllerne kan ske inden for kabelkorridor T3. Denne kabelføring er derfor også miljøvurderet i forbindelse med vurdering af arealerne til kabelkorridorene.

# 6. Afværgeforanstaltninger

## 6.1 Kabeltracé

Nedenfor er de enkelte afværgeforanstaltninger beskrevet, således at der ikke vil være resterende væsentlige miljøpåvirkninger ved kabeltracéet.

### 6.1.1 Boliger og kulturområder

Kabeltracéet føres indenfor korridoren uden om boliger, byggefelter og kulturområde, så der ikke opstår konflikter.

### 6.1.2 Bevoksning

I forbindelse med anlæg af tracéet besigtiges bevoksningen, de levende hegn, og der opstilles eventuelle krav til genplantning ved hegn, som gennembrydes eller bortgraves. Herved bevarer landskabets visuelle indtryk

### 6.1.3 Beskyttet natur

Kabeltracéet føres uden om §3-områder, hvilket der er mulighed for inden for kabelkorridorerne.

### 6.1.4 Bilag IV-arter og anden fauna

Påvirkning af ynglende flagermus og fugle kan afværges ved at fælde hegnene udenfor ynglesæsonen, hvis en besigtigelse viser, at der findes reder i hegnene.

### 6.1.5 Veje og jernbane

Ved de to asfalterede veje, Vennervej og Koustrupvej samt jernbanen skal der udføres styret underboring, så færdsel og drift på veje og jernbane ikke påvirkes.

### 6.1.6 Beskyttede vandløb

Ved krydsning af beskyttede vandløb skal der anvendes styret underboring, så vandløbet ikke påvirkes. Det er tilfældet ved ét vandløb lige øst for K1 ved begge korridorer (T1 og T2) og ved flere vandløb ved kabelkorridor T1 til Station Lem Kær. Desuden vil det også være nødvendigt ved kabling mellem vindmøllerne og K2.

## 6.2 Koblingsstation

For at mindske stationernes synlighed fra det omkringliggende landskab, vil der blive plantet bevoksning omkring stationerne.

## 6.3 Konklusion

Der vil ikke være væsentlige miljøpåvirkninger ved anvendelse af de ovenfor beskrevne afværgeforanstaltninger.

## 7. Referencer

- /1/ Miljøministeriet, Naturstyrelsen: Miljøvurdering indeholdende VVM-redegørelse og miljørapport, for fire forsøgsmøller ved Velling Mærsk, Ringkøbing-Skjern Kommune, oktober 2014.
- /2/ Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. Bekendtgørelse nr. 764 af 23. juni 2014.
- /3/ Ringkøbing-Skjern Kommune: Forslag til lokalplan 383 for et område til fire forsøgsmølle ved Velling Mærsk, 16. december 2014.
- /4/ Afklarende telefonsamtale med RAH, Energi til Vestjylland, 14. december 2017.
- /5/ PlanEnergi for HÅB – Havvind Århus Bugt: Tillæg til VVM for Mejlflak havmøllepark – Kabelanlæg, transformerstation og de kystnære områder, februar 2014.
- /6/ Ringkøbing-Skjern Kommuneplan 2017-2029, hovedstruktur.
- /7/ Morten Christensen, Grontmij A/S. Teknisk notat: Flagermusundersøgelse ved Velling Mærsk 2014, 12. september 2014.







[Bagside Overskrift]

[Bagside Tekst]



Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)