

Statnett SF

# ► Ny dobbel 420 kV ledning Kristiansand-Mosby

Utredning landskap

Oppdragsnr.: 52208477 Dokumentnr.: R01 Versjon: J02 Dato: 2022-12-20



**Oppdragsgiver:** Statnett SF  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Jan Sigmund Eskedal  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika  
**Oppdragsleder:** Vette Lindgren  
**Fagansvarlig:** Arne Stedje  
**Andre nøkkelpersoner:** Franziska Ludescher-Huber, Eirik Herdlevær

J02	2022-12-20	Til bruk	Amste	Ragstr	VELIN
A01	2022-12-16	Utkast	Amste	Ragstr	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Sammendrag

Statnett ønsker å bygge ny 420 kV dobbel luftledningstrasé mellom eksisterende trafostasjon og nye Mosby trafostasjon (ikke bygget enda). Dette innebærer bygging av master og ledningstrekk. Det er også planlagt en vesentlig økning i forbruk og produksjon (mulig havvind) av kraft i regionen. I forbindelse med den planlagte utbyggingen er Norconsult engasjert for å gjøre en potensialvurdering av tiltakets konsekvenser for landskap.

Tiltaksområdet ligger i Vennesla kommune, omtrent 6 km sørvest for Vennesla sentrum. Grensen mot Kristiansand kommune ligger rett sør for tiltaksområdet. Selve ledningsstrekningen blir på om lag 3 km. Det planlegges bruk av standard fagverksmaster som har en høyde på ca. 25 meter, og ryddebeltet vil bli på totalt 80 meter.

Befaring av tiltaksområdet ble gjennomført 7. desember 2022 av Arne Stedje (fagutreder landskap). Konsekvensutredningen er gjennomført etter metode M-1941 (Miljødirektoratet). Det er til sammen vurdert to delområder hvor ett har fått middels verdi, og ett har fått noe verdi. Området som omfatter Støleheia, er i gjeldende arealplan satt av til næringsområde og bygges i disse dager ut. Eksisterende kunnskapsnivå sammen med befaring av traseen regnes som tilfredsstillende for å gjøre vurderinger knyttet til tiltaket. Samlet sett er tiltaket vurdert til å ha noe negativ konsekvens for fagtema landskap.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning og metode</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Tiltaksområdet og teknisk utforming	5
1.3	Metode	6
1.3.1	<i>Metode for utredning av ikke-prissatte konsekvenser</i>	6
1.3.2	<i>Utredningsområde</i>	6
1.3.3	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	6
1.3.4	<i>Inndeling i delområder</i>	7
1.3.5	<i>Vurdering av verdi</i>	7
1.3.6	<i>Vurdering av påvirkning</i>	9
1.3.7	<i>Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde</i>	10
1.4	Planstatus i området	12
1.5	Nullalternativet	12
<b>2</b>	<b>Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet.</b>	<b>13</b>
2.1	Verdivurdering	14
2.2	Påvirkning og konsekvens	18
2.3	Avbøtende tiltak	22
2.4	Virkninger i anleggsfasen	23
<b>3</b>	<b>Kilder</b>	<b>24</b>

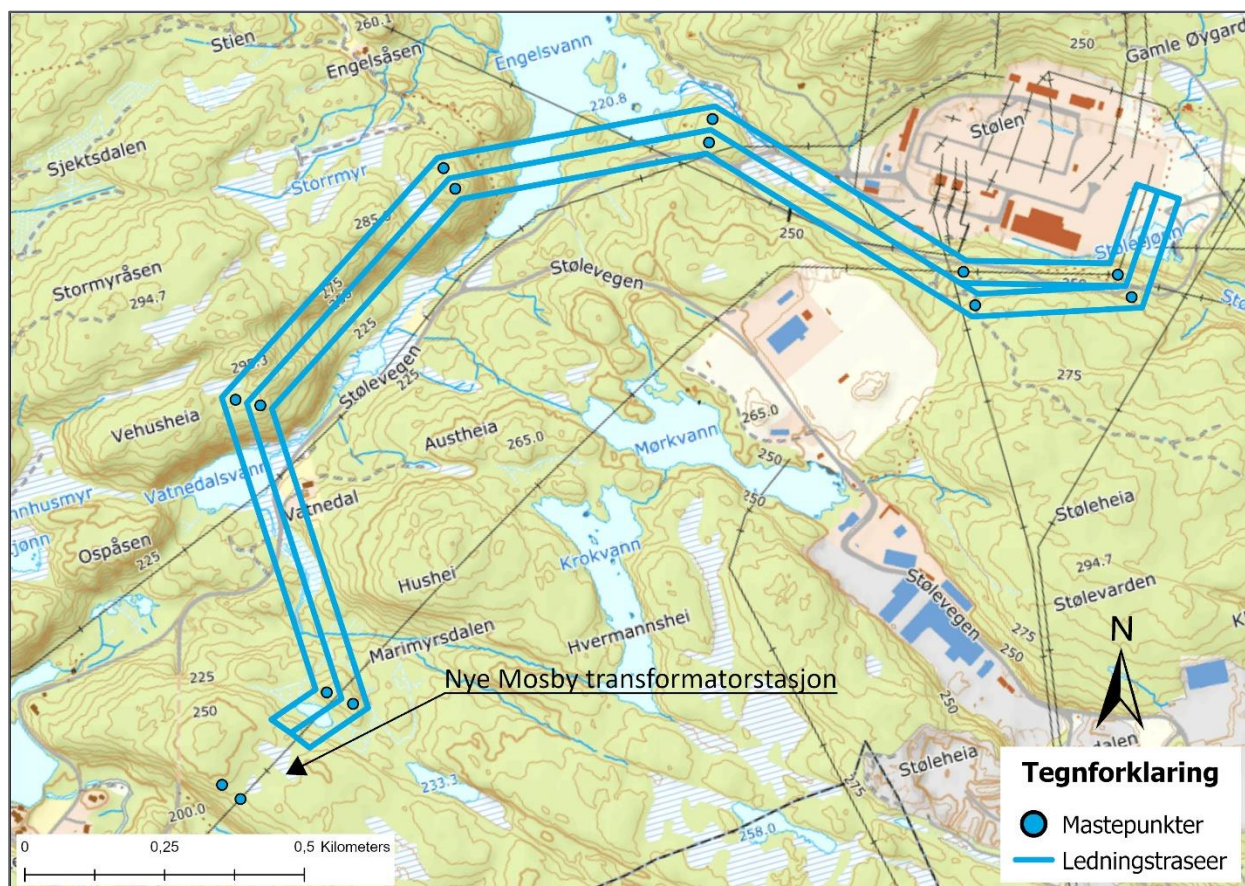
# 1 Innledning og metode

## 1.1 Bakgrunn

Statnett ønsker å bygge ny 420 kV dobbel luftledningstrasé mellom eksisterende Kristiansand trafostasjon og nye Mosby trafostasjon (ikke bygget enda). Dette innebærer bygging av master og ledningsstrek. Det er planlagt en vesentlig økning i forbruk og produksjon (mulig havvind) av kraft i regionen. I forbindelse med den planlagte utbyggingen er Norconsult engasjert for å gjøre en potensialvurdering av tiltakets konsekvenser for landskap.

## 1.2 Tiltaksområdet og teknisk utforming

Tiltaksområdet ligger i Vennesla kommune, omtrent 6 km sørvest for Vennesla sentrum. Grensen mot Kristiansand kommune ligger rett sør for tiltaksområdet. Selve ledningsstrekningen blir på om lag 3 km. Ledningen skal gå fra Kristiansand transformatorstasjon, til nye Mosby transformatorstasjon. Mosby transformatorstasjon blir ikke vurdert i denne utredningen. Det planlegges bruk av standard master som har en høyde på ca. 25 meter, og ryddebeltet vil bli på totalt 80 meter. Det er lagt opp til bruk av helikopter til transport av materialer og ledningsstrek, slik at det ikke vil bli nødvendig med anleggsveier eller kjøring i terrenget.



Figur 1-1. Planlagt dobbel 420 kV luftledning mellom eksisterende Kristiansand trafostasjon og ny Mosby trafostasjon.

## 1.3 Metode

### 1.3.1 Metode for utredning av ikke-prissatte konsekvenser

Fagutredningen for landskap er gjennomført i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941».

Fagutredningen skal gi en beskrivelse av landskapsverdiene og en vurdering av hvordan tiltakene visuelt kan påvirke disse. Vurderingen skal ta hensyn til eksisterende inngrep i landskapet. Hvordan tiltaket påvirker omgivelsene romlig og visuelt, er derfor vektlagt ved vurdering av verdi og påvirkning etter M-1941.

Tilsvarende er eksisterende inngrep vektlagt ved vurdering av verdi.

Tre begreper står sentralt i utredningen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak.
- **Konsekvens:** Konsekvens kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Befaring og potensialvurdering av planområdet ble foretatt den 7. desember 2022 ved Arne Stedje (fagutreder landskap).

### 1.3.2 Utredningsområde

Konsekvensutredningen omfatter alle områder som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke landskapet i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

For fagtema landskap vil influensområdet bestemmes av synligheten av tiltaket. Vurdering av influensområdet og kartfesting av dette er gjort med utgangspunkt i en synlighetsanalyse i forhold til hvor tiltaket vil bli synlig fra. Fjernvirkningssonen strekker seg ut til der tiltaket vil kunne bli godt synlig. Dette vil avhenge av mange faktorer, bla. topografi, vegetasjon og værforhold, men man kan normalt anslå at sonen vil strekke seg ut inntil 4 km unna tiltaket (NVE, 2008), ved vanlig gode værforhold. I denne rapporten er grensen for influensområdet som utredes satt til ca. 1 km til hver side av traséen litt avhengig av landskapsrommene. Det kupert landskapet gjør at fjernvirkningssonen blir en del mindre enn det man normalt anslår.

### 1.3.3 Kunnskapsinnhenting

Eksisterende kunnskap er hentet fra kart, bilder, og beskrivelse av landskapsregionene i nasjonalt referansesystem for landskap. Kunnskapen er supplert med egen befaring av området. Befaringen ble gjort under gode værforhold. Formålet med befaringen var å danne seg et overordnet inntrykk av landskapet i området, identifisere landskapskarakter og delområder, vurdere hvordan kraftledningen vil berøre disse og ta bilder som blant annet kan benyttes til visualiseringer. Alle bilder er tatt av Norconsult eller Statnett hvis ikke annet er oppnevnt i bildeteksten.

Eksisterende kunnskap er hentet fra:

- Artsdatabanken, NiN-landskapstyper
- Kristiansand kommune, kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner
- Vennesla kommune, kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner
- Miljødirektoratet, naturvernområder, verdifulle kulturlandskap, utvalgte kulturlandskap
- Norsk institutt for bioøkonomi, nasjonalt referansesystem for landskap
- Riksantikvaren, kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse

### **1.3.4 Inndeling i delområder**

Inndelingen i delområder er utført med utgangspunkt i de tre temaene beskrevet i Miljødirektoratets veileder; naturgeografiske forhold, kulturhistorien i landskapet og andre romlige og visuelle kvaliteter i landskapet.

#### **Naturgeografiske forhold**

Det er først gjort en inndeling etter naturgeografiske forhold med utgangspunkt i landskapstypene fra Natur i Norge (NiN) sin landskapstypeinndeling. Sammenhengende områder av samme hovedlandskapstype hvor det blir konkrete tiltak eller vesentlig fjernvirkning er slått sammen til egne delområder.

Det er deretter vurdert om det er større områder med bebyggelse eller annen arealbruk som skiller seg vesentlig fra omgivelsene og derfor bør utgjøre egne delområder. Dette er gjort med utgangspunkt i kommuneplanens arealdel og gjeldende reguleringsplaner.

Det er også vurdert om det er større områder med etablert forvaltningsstatus for naturmangfold eller naturvernområder, som bør skilles ut som egne delområder.

#### **Kulturhistorien i landskapet**

Det er vurdert om det er større områder med etablert forvaltningsstatus for kulturmiljø som bør utgjøre egne delområder. Dette gjelder, jamfør M-1941, verdensarvområder, kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse, nasjonale kulturhistoriske bymiljøer samt verdifulle og utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Det er ikke vurdert som relevant å skille ut egne delområder på grunnlag av etablert forvaltningsstatus for kulturmiljø i denne saken.

#### **Romlige visuelle kvaliteter**

Til slutt er det vurdert om det er ytterligere delområder som bør skilles ut på grunnlag av romlige og visuelle forhold.

#### **Delområder**

Delområdene er kort beskrevet, vist på kart og illustrert med foto. Det er angitt hvilken hovedtype landskapstypene i delområdet tilhører iht. NiNs kartlegging. Videre er det beskrevet hvordan landskapet oppfattes romlig og visuelt med utgangspunkt i terrengform, vegetasjon, vassdrag, arealbruk, bebyggelse og infrastruktur.

Beskrivelsen er begrenset til forhold som er vesentlige for vurdering av verdi og påvirkning og er basert på observasjoner på befaring samt kartstudier.

### **1.3.5 Vurdering av verdi**

Delområdene er plassert i en av de fem verdikategoriene i M-1941: Ubetydelig, noe verdi, middels verdi, stor verdi og svært stor verdi.

Dette er gjort med utgangspunkt i hovedkriteriene i M-1941: Naturgeografiske forhold, kulturhistorien i landskapet og romlige og visuelle kvaliteter i landskapet.

### **Romlige og visuelle kvaliteter**

Som hovedregel er delområdene plassert i verdikategori ut ifra hvordan landskapet oppfattes romlig og visuelt. Vurderingen er skjønnsmessig utført på grunnlag av befarings- og kartstudier, og er basert på landskapets terrengform, vegetasjon, vassdrag, arealbruk, bebyggelse og infrastruktur, i likhet med beskrivelsen av delområdene. Verdikriteriene for landskapsbilde i Statens vegvesens håndbok V712 konsekvensanalyser, er brukt som støtte i vurderingen (Statens vegvesen, 2018, tabell 6-16, side 138).

Et delområde som ut ifra romlige og visuelle forhold oppfattes som vanlig, er typisk plassert i kategorien middels verdi. Et delområde med terrengform, vegetasjon og vassdrag som er lite variert, har lite særpreg eller som er preget av inngrep i form av arealbruk, bebyggelse og infrastruktur med liten grad av landskapstilpasning er typisk plassert i kategorien noe verdi. Et delområde som er vesentlig preget av slike inngrep er plassert i kategorien uten betydning. Delområder som har terrengform, vegetasjon og vassdrag som er variert, har særpreg og hvor arealbruk, bebyggelse og infrastruktur er tilpasset landskapet er typisk plassert i kategoriene stor eller svært stor verdi.

### **Naturgeografiske forhold**

Kriteriene under hovedkategorien naturgeografiske forhold er brukt til støtte for vurderingen av romlige og visuelle kvaliteter der det er relevant, eller som supplement der M-1941 angir konkrete føringer for verdivurdering som beskrevet under.

Jamfør M-1941 skal delområder med forhold som kan gi grunnlag for innsigelse plasseres i kategorien stor eller svært stor verdi. Delområder avgrenset ut ifra etablert forvaltningsstatus for naturmangfold er derfor vurdert til stor eller svært stor verdi. Dette er ikke vurdert som relevant i denne saken.

For ytterligere vurdering av naturmangfold, se egen fagutredning.

### **Kulturhistorien i landskapet**

Kriteriene under hovedkategorien kulturhistorien i landskapet er brukt til støtte for vurderingen av romlige og visuelle kvaliteter der det er relevant, eller som supplement der M-1941 angir konkrete føringer for verdivurdering som beskrevet under.

Delområder avgrenset ut ifra etablert forvaltningsstatus for kulturmiljø, er plassert i verdikategori som angitt i M-1941; verdensarvområder i kategorien svært stor verdi, kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse, nasjonale kulturhistoriske bymiljøer og utvalgte kulturlandskap i jordbruket i kategorien stor eller svært stor verdi og verdifulle kulturlandskap i kategorien middels, stor eller svært stor verdi. Dette er ikke vurdert som relevant i denne saken.

For ytterligere vurdering av kulturmiljø, se egen fagutredning.

### **Verdikart**

Delområdene og hvilken verdikategori de er plassert i, er vist på kart i Figur 2-1 med standard fargekoder og transparens iht. M-1941.



### 1.3.6 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 1-2.



Figur 1-2: Skala for vurdering av påvirkning

Det er gjort en skjønnsmessig vurdering av tiltakets påvirkning på romlige og visuelle forhold med utgangspunkt i kriteriene nevnt i veilederen: arealbeslag, skala, lokalisering, utforming og fjernvirkning. Vurderingen er kort beskrevet i tekst og supplert med illustrasjoner fra Stanett. Beskrivelsen er begrenset til der tiltaket påvirker forhold som er vesentlige for delområdenes verdi.

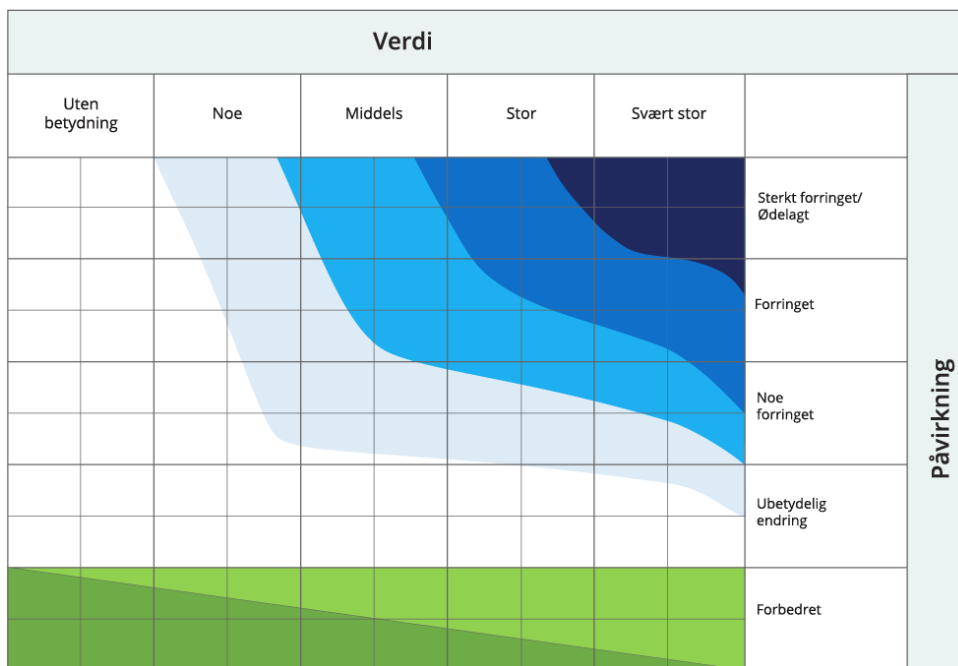
Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema landskap går fram av Tabell 1-1. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 1-1: Veiledning for vurdering av påvirkning (Tabellen er hentet fra M-1941)

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Areal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringet landskap.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med ingen/ubetydelig påvirkning på landskapskarakteren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren.</li> </ul>
Skala/dimensjoner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet og framhever denne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket dominerer noe over landskapets skala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket dominerer over landskapets skala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala.</li> </ul>
Visuell fjernvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket har ingen/ubetydelige visuelle virkninger.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet.</li> </ul>
Utforming og lokalisering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket bygger opp under romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller reduserer fragmentering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering.</li> </ul>
Arkitektonisk utforming	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, og/eller har særlig god design.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, og/eller har svært dårlig design.</li> </ul>

### 1.3.7 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensvifte. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 1-3 og Tabell 1-2. I matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



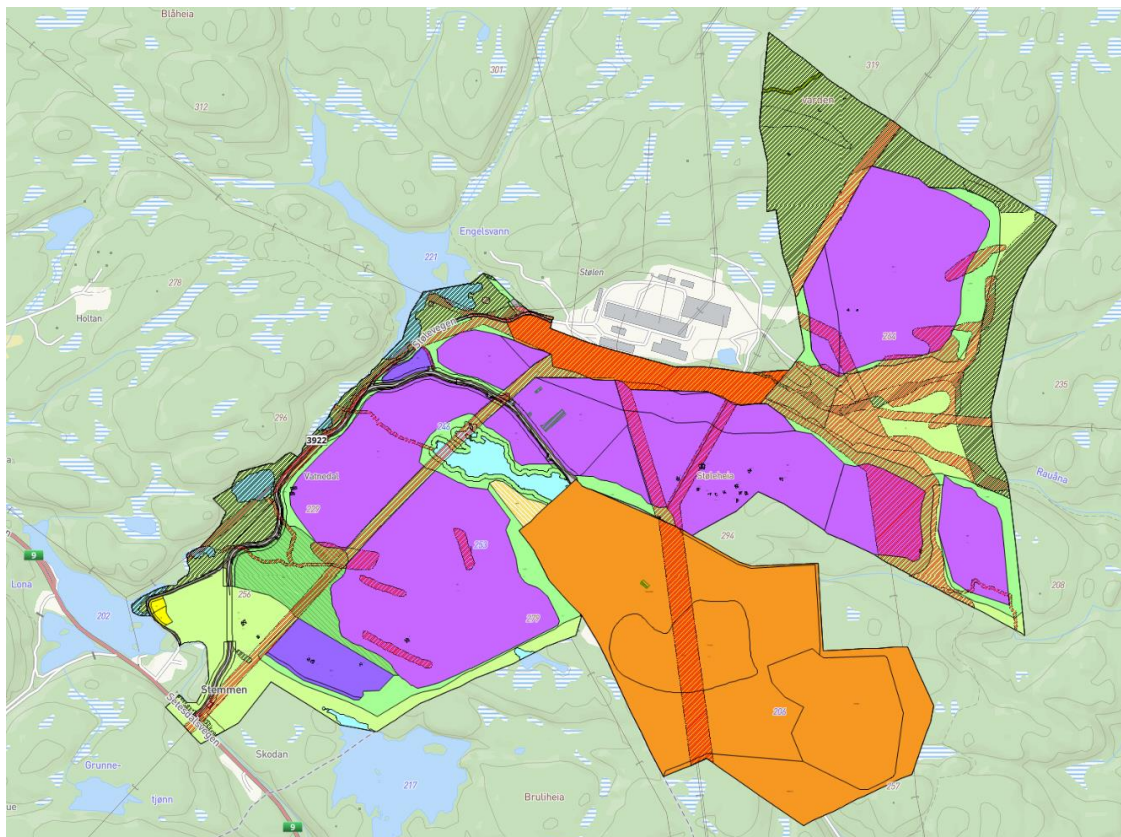
Figur 1-3: Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde kommer fram ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltak vil medføre (M-1941)

Tabell 1-2: Tabellen viser konsekvensgrader som følge av ulike kombinasjoner av verdi og påvirkning (M-1941).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

## 1.4 Planstatus i området

Ledningene er planlagt i utkanten av et større område regulert til industri og næring, og er under utbygging eller allerede utbygd.



Figur 1-4: Gjeldene planstatus i området, Lilla er næringsområde. Kart: Vennesla kommune (kommunekart.com, Planid: 2015004 og 2020003).

## 1.5 Nullalternativet

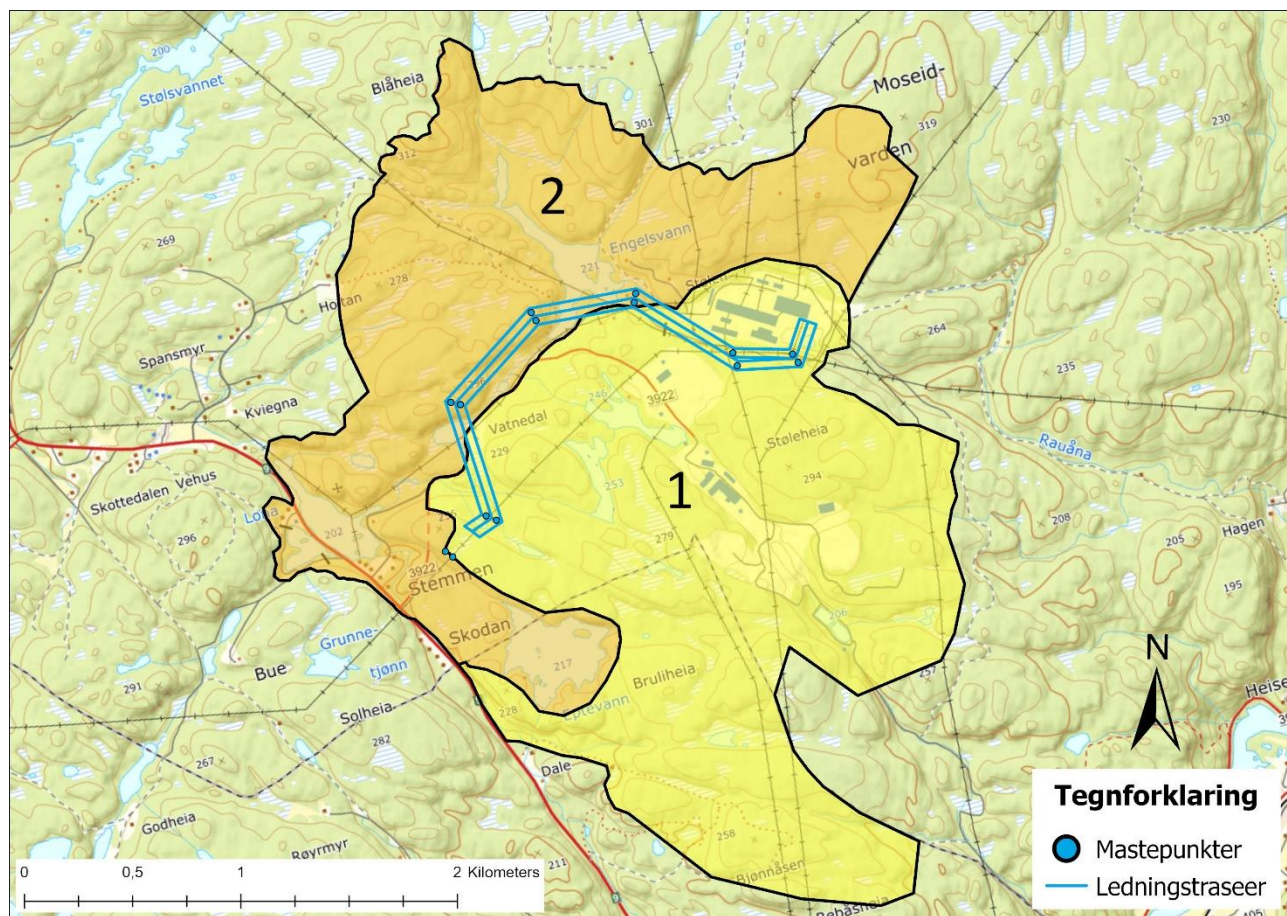
Nullalternativet skal i utgangspunktet beskrive dagens miljøtilstand i utredningsområdet. Det er likevel ikke alltid dagens miljøtilstand representerer et realistisk sammenligningsgrunnlag til fremtidig miljøtilstand. Nullalternativet skal derfor også inkludere vedtatte planer og tiltak. Det skal være sannsynlig at planer som legges til grunn i nullalternativet blir gjennomført, og nullalternativet skal presentere en realistisk utvikling av utredningsområdet i et 20-30 års perspektiv dersom tiltaket det skal sammenlignes med ikke blir gjennomført. Området øst for planlagt ledning er regulert til næring og industri. Det resterende området som inngår i influensområdet, er definert som LFNR i kommuneplanens arealdel fra 2018. For tiltaket blir nullalternativet derfor definert slik:

- Deler av strekningen vil forbli skog. Kristiansand transformatorstasjon vil eksistere som i dag i tilknytning til næringsområdet. Nullalternativene inkluderer at det nye nærings- og industriområdet er utbygd, i tillegg til nye Mosby transformatorstasjon.

## 2 Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet.

Utredningsområdet ligger i kommunene Venesla og Kristiansand i Agder fylke. I det nasjonale referansesystemet for landskap (Nibio) ligger utredningsområdet i landskapsregion «Skog- og heibydene på Sørlandet», underkategori «Skog og heibydene på Sørlandet og i Telemark». Landskapet klassifiseres som småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen.

Utredningsområdet består av et småkupert skogsterreng med koller, åser og skrenter som er typisk for regionen. Innimellom de skogkleddede åsene ligger flere større og mindre vann. Øst for tiltaksområdet er landskapet preget av store inngrep som transformatorstasjon, kraftledninger og omfattende industri- og næringsområder. Næringsarealet *Stølen datalagringspark* dominerer særlig i østlig retning. Videre er det planlagt store endringer i landskapet, ved utvidelse av datalagringsparken.



Figur 2-1: Influensområdet med de to delområdene, delområde 1 med noe verdi, delområde 2 med middels verdi.

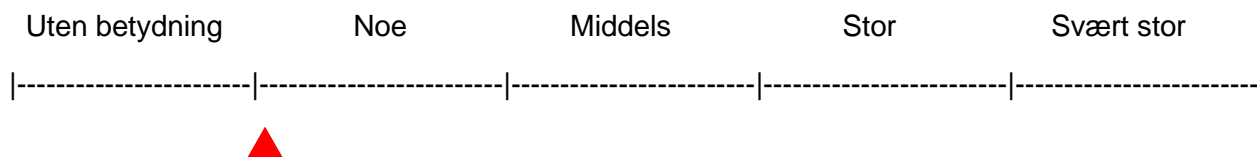
## 2.1 Verdivurdering

### Delområde 1 – Støleheia næringsområde

Delområde 1 preges av et kupert landskap med store planerte flater som vitner om et landskap med mye menneskelig inngrep. Støleheia er dominert av store nærings- og industriarealer som fortsatt er under utvikling.

Delområdet dekker store deler av det regulerte nærings- og industriformålet i kommuneplanens reguleringsplan for Vennesla kommune, og planforslag fra Kristiansand kommune. Kristiansand transformatorstasjon, datalagringsparken og avfallsanlegget er markante elementer i landskapet. Det er noen små og mellomstore vann i området, men disse forsvinner innimellom de store, grå flatene. Landskapet er i dag småkupert, stedvis med store planerte flater. Reguleringsplanene til Vennesla kommune tilsier at det vil bli flere av disse i årene som kommer. Dette for å få plass til ny næring og industri. Øst i delområdet ligger Støleheia avfallsanlegg som ble etablert i 1996. Bebyggelsen ved Vatnedal som er å se i kart over Sefrak-bygninger, er fjernet.

Delområdet er vurdert til noe verdi, i den nedre del av skalaen. Verdien preges ut fra at det er sterkt preget av storskala inngrep uten landskapstilpasning.



Figur 2-2: Kristiansand transformatorstasjon.



Figur 2-3: Veien opp til det nye næringsområdet, med den nye planerte flaten til høyre. Flaten danner en høy vegg som virker svært dominerende og lite landskapstilpasset.



Figur 2-4: Oversiktsbilde over industri- og næringsområdet.

### Delområde 2 – Engelsvann med skog- og heiområdene

Landskapstypen i delområdet er innenfor hovedtypen småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen ifølge NiNs kartlegging. Delområdet består av et kupert landskap med markante koller, åser og daldrag. Det er flere utsiktspunkt innenfor planområdet, der de høyeste kollene ligger mellom 250-300 meter over havet. Det er flere små og mellomstore vann med tilhørende bekkedrag og myrområder i delområdet. Det største er Eptevann. Vannene byr på variasjoner gjennom årstidene, fra speilblanke til krusede flater, eller blank is og snødekte tepper. Bebyggelsen er nokså skrint, med noen få boliger rundt Lona, og noen få hytter spredt utover i delområdet.

Gjennom området går det flere ledninger, dette i sammenheng med at Kristiansand transformatorstasjon ligger like i nærheten. Sørvest i delområdet går Setesdalsvegen (Rv 9) som er hovedfartsåren gjennom Setesdal.

Delområdet er vurdert til middels verdi i den nedre delen av skalaen. Det er ingen landskapselementer som utpeker seg spesielt, men sammensetningen av skogkledde heier, vann og myrer bidrar til å gi området karakter. De gjennomgående ledningene er med på å trekke verdien ned.



Figur 2-5: Bebyggelse ved Engelsåsen.



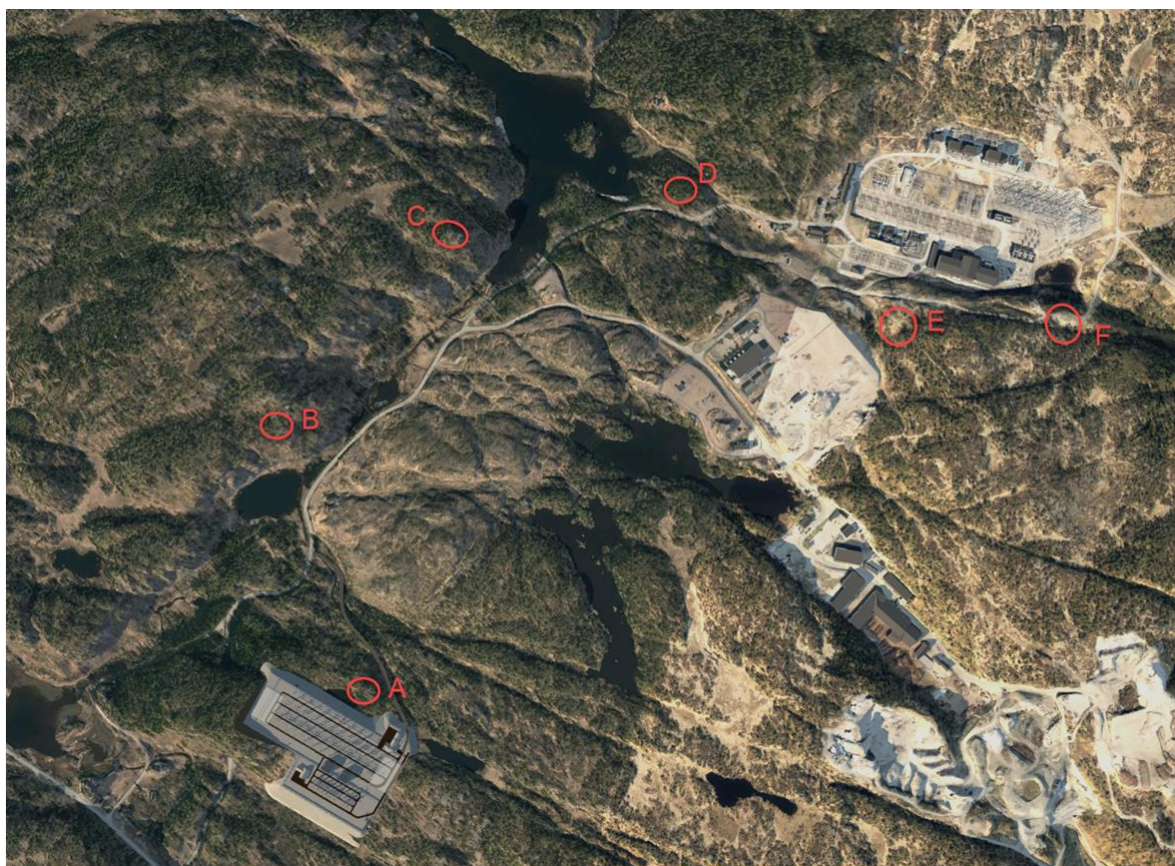


*Figur 2-6: Ledningen vil følge toppen av skrenten. Bildet tatt fra Vatnedal sett nordover.*

## 2.2 Påvirkning og konsekvens

I det følgende kapitlet vurderes påvirkning og konsekvens for fagtema landskap. Inndeling av delområder i utredningsområdet går frem av registreringskart i Figur 2-1. Den viktigste påvirkningen på landskapsbildet vil noen steder føre til en visuell endring fra der det er skog i dag til ledning og master med et ryddebelte på 80 som vil bli synlig flere steder.

Illustrasjonene under viser størrelsesomfang og terreng der mastene skal plasseres. Illustrasjonene har en svakhet i at det ikke er med vegetasjon, noe som ville gjort at kontrastene trolig ville vært mindre, slik de fremkommer her.



Figur 2-7: Oversikt over masteplasseringer. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-8: Plassering A, bildet til venstre sett mot nord, høyre, sett mot sør. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-9: Plassering B, sett mot nord og nordøst. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-10: Plassering C, sett mot nord og sør. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-11: Plassering D, sett mot vest og sør. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-12: Plassering E, sett mot nord og sør. Illustrasjon: Statnett



Figur 2-13: Plassering F, sett mot nord og sør. Illustrasjon: Statnett

### Delområde 1 – Støleheia næringsområde

I delområde 1 vil mesteparten av tiltaket kunne bli visuelt synlig. Området er fra før preget av store landskapsinngrep som transformatorstasjon, næringsområde og avfallsområde. Plasseringen av de foreslåtte ledningene påvirker ikke landskapet i delområdet i noe nevneverdig grad.

Samlet vurderes påvirkningen som ubetydelig. Ettersom delområdet er vurdert å ha noe verdi, gir dette konsekvensgrad 0, ubetydelig.

### Delområde 2 – Engelsvann og skog- og heiområdene

I delområde 2 vil deler av landskapet kunne bli visuelt berørt av ledningene. Særlig der traseen krysser Engelsvann vil ledningene fortsette over en hytte og krysserett over taket. Traseen vil også kunne bli synlig fra noen av toppene som Blåheia og Moseidvarden der det er mindre vegetasjon. Ledningen krysser de naturlige linjene i dalføret langs Stølevegen. Kryssingen skjer sør ved Engelsvann og nord ved Vatnedalsvann. Det er en ledning i dag som også krysser Engelsvann. Delområdet er fra før preget av noe tekniske inngrep som veier og kraftledninger, men den nye ledningstraseen vil gjøre mer ut av seg enn det som finnes av tekniske inngrep i landskapet i dag.

Samlet vurderes påvirkningen til noe forringet. Ettersom delområdet er vurdert å ha middels verdi, gir dette konsekvensgrad (-), 1 minus.

Delområde/verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1: Støleheia næringsområde, noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)
2: Engelsvann og skogsområdene, middels verdi	Noe forringet	1 minus (-)
Det er ubetydelige påvirkninger på et delområde med noe verdi og noe forringet på et delområde med middels verdi. Samlet sett blir konsekvensen for fagtema landskap satt til noe negativ konsekvens.		Noe negativ konsekvens (-)

## 2.3 Avbøtende tiltak

### Kamuflerende tiltak

- I åpne områder hvor mastene står mot mørk bakgrunn, typisk på et jorde eller en åpen flate ved en skogkledd ås, vil en mast i mørk brunfarge dempe inntrykket av mastene i forhold til grå master. Også i skog vil brune master gli bedre inn i skoglandskapet.
- Valg av liner og isolatorer bør avpasses lokale forhold. Komposittisolatorer vil gi et mer avdempet inntrykk enn glassisolatorer, og anbefales brukt gjennom åpne områder, som ved kryssing av Engelsvann og Vatnedalsvann. Gevinsten av matte liner vurderes som relativt begrenset på grunn av rask naturlig matting som oppstår på ubehandlede liner.



Figur 2-14: Mast malt i mørk farge sett mot en skogkledd ås, her vist med gittermast. (NVE, 2008)

### Begrenset skogrydding

I områder der kraftledningen går i skogsterreng og samtidig er eksponert for innsyn, kan begrenset skogrydding ha effekt. Tilsvarende også der ledningen krysser vann og vassdrag. Lavtvoksende vegetasjon kan en vurdere la stå urørt der det er driftsmessig forsvarlig, spesielt ved kryssing av vann og vassdrag slik som ved Engelsvann og Vatnedalsvann. Det bør også forsøkes å unngå ryddebelte i områder hvor skrånende terreng skaper stor høyde til ledningene.



Figur 2-15: Eksempel på begrenset skogrydding. (NVE, 2008)

## 2.4 Virkninger i anleggsfasen

Det tas sikte på å unngå å bygge nye permanente veger i forbindelse med bygging av ledning. Riggområder og lager forutsettes i hovedsak etablert på allerede opparbeidede arealer. Mindre riggområder etableres slik at arealene kan tilbakeføres etter avsluttet anleggsvirksomhet.

Påvirkning for fagtemaet som følge av anleggsperioden er vurdert som ubetydelig og ikke relevant for valg av løsning.

### 3 Kilder

Kristiansand kommune. (2022). *Arealplaner*. Kommunekart.com.

Miljørdirektoratet. (2022). *Naturbase*.

NVE. (2008). *Kamouflasjetiltak på kraftledninger*. NVE.

Puschmann, O. (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. Ås: NIJOS.

Vennesla kommune. (2022). *Arealplaner*. Kommunekart.com.