



Bakgrunn for vedtak

47 (132) kV jordkabler Brødløs– Stangeberget og Stangeberget– Strupe

Halden kommune i Viken fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Elvia AS
Referanse	202002115-19
Dato	20.11.2020
Ansvarlig	Lisa Vedeld Hammer
Saksbehandler	Anine Mølmen Andresen

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gir Elvia AS tillatelse til å bygge og drive to 47 (132) kV jordkabler mellom Brødløs og Stangeberget, og Stangeberget og Strupe. Anleggene er i Halden kommune i Viken fylke.

Hva gir NVE konsesjon til?

NVE gir tillatelse til å bygge en ca. 1600 meter lang jordkabel mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner, og til å bygge en ca. 2200 meter lang jordkabel mellom Stangeberget transformatorstasjon og Strupe koblingsstasjon. Kablene bygges for et spenningsnivå på 132 kV, men skal foreløpig driftes på 47 kV.

Kablene skal erstatte to eksisterende jordkabler som går mellom Brødløs og Stangeberget.

Vi har også gitt tillatelse til å la deler av de eksisterende jordkablene mellom Brødløs og Stangeberget bli liggende i bakken etter at de er tatt ut av drift.

Samtykke til ekspropriasjon

NVE gir samtidig Elvia ekspropriasjonstillatelse til erverv av grunn og rettigheter til bygging og drift av jordkablene. Det forventes at Elvia forsøker å inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Hvorfor gis det konsesjon til nye jordkabler?

De eksisterende kablene mellom Brødløs og Stangeberget er gamle og har behov for reinvestering. Kablene er fra 1957 og 1965. Det er et økende problem med oljelekkasjer på kablene, og reparasjonstiden ved feil er potensielt lang. Det er derfor behov for å fornye anleggene, for å sikre forsyningen til Halden sentrum.

Hva er konsekvensene av jordkablene?

Jordkabelen skal på store deler av strekningen legges i og langs eksisterende vei eller fortau. Det vil derfor kunne være noen ulemper for trafikanter og beboere i anleggsfasen, men alle vil ha tilgang til sine eiendommer.

Flere steder langs strekningen er det registrerte forekomster av den utvalgte naturtypen hule eiker. Spesielt i området ved Stangeberget transformatorstasjon vil kablene gå svært nærme trærne. Det foreligger derfor en risiko for at trærne kan bli påvirket av anleggsarbeidet. Elvia har fått utarbeidet en konsekvensanalyse og hatt befaring med arborist. De har lagt frem tiltak de mener vil bidra til at eikene påvirkes i liten grad. NVE vurderer at det er sannsynlig at de fremlagte konsekvensreduserende tiltakene kan begrense risikoen i så stor grad at tiltaket er akseptabelt. NVE mener også at Elvia har begrunnet at eventuelle alternative traseer er uaktuelle, da de vil medføre høye kostnader.

NVE har satt flere vilkår for å sikre hensynet til de hule eikene. Elvia skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan, som skal inkludere en detaljert beskrivelse av anleggsarbeidet i området ved trærne. Vi har også satt vilkår om at de fremlagte konsekvensreduserende tiltakene skal følges, og at en godkjent arborist skal være til stede under de deler av anleggsarbeidet hvor trærne kan bli påvirket.

NVE vurderer at konsekvensene av jordkablene er små i driftsfasen.

Innhold

1	Søknaden	3
1.1	Søknad om konsesjon	3
1.2	Beskrivelse av kabeltraseene	3
1.2.1	47 (132) kV Brødløs–Stangeberget	3
1.2.2	47 (132) kV Stangeberget–Strupe	3
1.3	Søknad om ekspropriasjon	5
1.4	Søknad om tillatelse til å la gamle kabler bli liggende	5
2	NVEs behandling av søknaden	6
2.1	Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon	6
2.2	Innkomne merknader	6
3	NVEs vurdering av søknad etter energiloven	6
3.1	Vurdering av tekniske og økonomiske forhold	6
3.1.1	Hva Elvia søker om	6
3.1.2	Kabelpolicy	7
3.1.3	Bakgrunn og Elvias begrunnelse for søknaden	7
3.1.4	Teknisk beskrivelse og vurdering av anleggene	7
3.1.5	Vurdering av systemløsning	8
3.1.6	Forenklet samfunnsøkonomisk vurdering	9
3.2	Vurdering av konsekvenser for naturmangfold	10
3.2.1	Kunnskapsgrunnlaget	10
3.2.2	Den utvalgte naturtypen hule eiker	11
3.2.3	Rødlistede arter	19
3.2.4	Fremmede arter	20
3.2.5	Føre-var-prinsippet §§ 8 og 9	20
3.2.6	Samlet belastning i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven § 10	21
3.2.7	Kostnadene ved miljøforringelse, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder §§ 11 og 12	21
3.2.8	Oppsummering vurderinger for naturmangfoldet	21
3.3	Kulturminner og kulturmiljø	22
3.4	Infrastruktur og private interesser	22
3.5	Jordbruk og dyrket mark	23
3.6	Magnetfelt	24
3.7	Konsekvenser av anleggsarbeidet	24
3.7.1	Midlertid kabel ved Brødløs transformatorstasjon	25
4	Vurdering av søknad om å la eksisterende kabler bli liggende	25
5	NVEs avveininger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven	26
5.1	NVEs vedtak	27
5.2	Vilkår for bygging av nye jordkabler	27
6	NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	28
6.1	Hjemmel	28
6.2	Omfang av ekspropriasjon	28
6.3	Interesseavveining	28
6.4	NVEs samtykke til ekspropriasjon	29
6.5	Forhåndstiltredelse	29
	Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess	30
	Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser	32

1 Søknaden

1.1 Søknad om konsesjon

NVE mottok den 14.02.2020 søknad i medhold av energiloven § 3-1 fra Elvia AS om to nye 47 (132) kV jordkabler i Halden kommune i Viken fylke. I dag går det to 47 kV kabler mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner og Elvia søker om å erstatte disse jordkablene med to nye, én mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner, og én mellom Stangeberget transformatorstasjon og Strupe koblingsstasjon. Kablene er hhv. 1600 og 2200 meter lange. De skal bygges for en fremtidig overgang til spenningsnivå 132 kV, men vil foreløpig driftes på 47 kV.

1.2 Beskrivelse av kabeltraseene

1.2.1 47 (132) kV Brødløs–Stangeberget

Traseen fra Brødløs transformatorstasjon til Stangeberget transformatorstasjon er ca. 1600 meter lang, og Elvia søker i hovedsak om å gjenbruke traseene til de eksisterende kablene. Kabeltraseen vil ut fra Brødløs transformatorstasjon gå sørover og krysser B R A veien på østsiden av rundkjøringen. Deretter følger kabelen Rokkeveien sørover frem til der Busterudkleiva starter. Rokkeveien krysses med boring under veien, og deretter er det planlagt at kabelen skal ligge i fortau langs Busterudkleiva. Traseen svinger etter hvert av fra Busterudkleiva, går gjennom en privat hage og over til Forstrøms vei. Videre følger den Forstrøms vei og Niels A. Stangs gate frem til Stangeberget transformatorstasjon. Traseen er vist med rød strek til høyre i oversiktskartet nedenfor, figur 1.

1.2.2 47 (132) kV Stangeberget–Strupe

Traseen fra Stangeberget transformatorstasjon til Strupe koblingsstasjon er ca. 2200 meter lang. Fra Stangeberget transformatorstasjon går traseen opp en smal sti og forbi sykehuset. Videre går traseen i Søsterveien, og krysser Båstadlundveien til Balders vei. Ca. midt i Balders vei vil traseen krysse nordvest over plenen til et borettslag og over til Vidars vei. Kabelen skal videre følge Vidars vei til enden, før den følger en gangsti til B R A veien og krysser denne over til Njårds vei. Fra en parkeringsplass i Njårds vei er traseen planlagt videre mot Strupe ungdomsskole i en gangsti langs et jorde, før den følger jordekanten på vestsiden av skolen og deretter krysser Strupeveien. Etter dette fortsetter traseen videre bak fotballbanene og Halden Tennisklubb, før kabelen krysser over et jorde frem til der hvor Ødegårdveien møter Krokstien. Kabeltraseen vil deretter fortsette i veiene Krokstien og Grønlia frem til Strupe koblingsstasjon. Traseen er vist med rød strek til venstre i oversiktskartet nedenfor, figur 1.

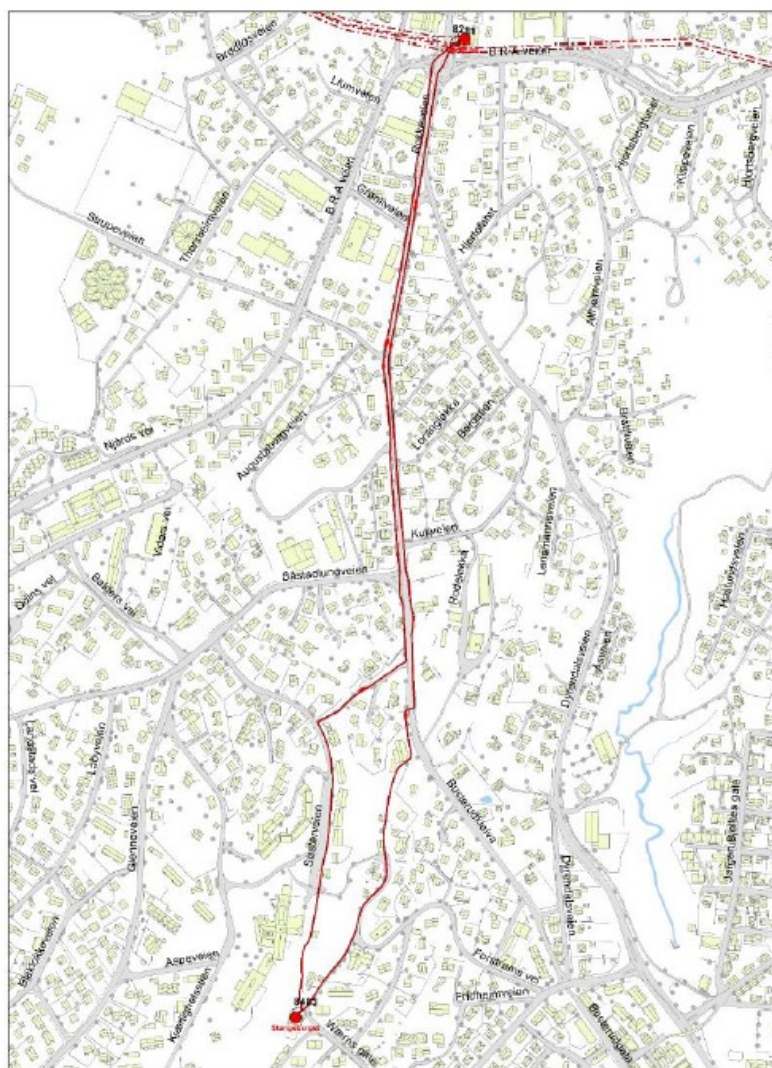


1.3 Søknad om ekspropriasjon

Elvia søker videre om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige arealer, i medhold av ekspropriasjonsloven § 2. De søker om bruksrett til nødvendig areal til fremføring av jordkabelen, og rettigheter for nødvendig transport.

1.4 Søknad om tillatelse til å la gamle kabler bli liggende

Elvia søker også i medhold av energilovforskriften § 9-4 om dispensasjon fra energilovforskriften § 3-5 bokstav d om å fjerne nedlagte anlegg, slik at deler av de gamle kablene kan bli liggende etter at de nye er satt i drift. Kablene vil fjernes i de områdene hvor de likevel må grave for å legge ny kabel, men bli liggende i områder hvor det ikke skal legges ny kabel. Elvia opplyser at ved kutting av kablene vil endene plomberes for å hindre oljelekkasje. Kablene skal videre tømmes for olje som samles opp og leveres til godkjent mottak. Det er om lag 1,85 km kabel som blir liggende, og 1,35 km kabel som skal fjernes.



Figur 2: Oversiktskart over de eksisterende kabeltraseene

2 NVEs behandling av søknaden

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter ekspropriasjonsloven. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

2.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon

Konsesjonssøknaden søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for nye 132 kV jordkabler i Halden ble sendt på høring 25.03.2020. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 20.05.2020. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i Halden Arbeiderblad 02.04.2020 og 04.05.2020 og i Norsk lysingsblad 26.03.2020. Halden kommune ble bedt om å legge ut informasjon om høringen på sine nettsider, Facebooksider e.l. På grunn av Covid-19 ble ikke kommunen bedt om å legge ut søknaden til offentlig ettersyn i kommunehuset.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg B. Elvia orienterte alle grunneiere/rettighetshavere om høringen.

2.2 Innkomne merknader

NVE mottok totalt åtte høringsuttalelser til søknaden. Uttalelsene er sammenfattet i vedlegg B. Elvia kommenterte uttalelsene i e-post den 19.06.2020. Flere av høringspartene er opptatt av konsekvenser for de hule eikene som er registrert i tiltaksområdet.

3 NVEs vurdering av søknad etter energiloven

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. NVE gir konsesjon til anlegg som anses som samfunnsmessig rasjonelle. Det vil si at de positive konsekvensene av tiltaket må være større enn de negative. Vurderingen av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er en faglig skjønnsvurdering.

I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av de omsøkte anleggene og innkomne merknader. Først gjøres en vurdering de tekniske og økonomiske forholdene. Videre er anleggenes påvirkning på naturmangfold, infrastruktur, jordbruk, kulturminner og kulturmiljø vurdert. Til slutt er det et kapittel om anleggsarbeidet, og en vurdering av søknaden om å la de eksisterende kablene bli liggende. I kapittel 4 er det en oppsummering med NVEs avveieringer, konklusjon og vedtak, mens det i kapittel 5 er gjort en vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.

3.1 Vurdering av tekniske og økonomiske forhold

3.1.1 Hva Elvia søker om

Elvia AS søker om å reinvestere to gamle 47 kV oljetrykkskabler mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner i Halden kommune. Kablene skal erstattes av nye plastisolerte 47(132) kV kabelanlegg; ett mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner, og ett mellom Strupe koblingsstasjon og Stangeberget transformatorstasjon.

Kabelanleggene isoleres for 132 kV for å være forberedt til en overgang for fremtidig 132 kV-drift. Foreløpig vil forbindelsene driftes på 47 kV, som er dagens driftsspenning i området.



Figur 3 Kart som viser den omsøkte systemløsningen. Kilde: KSU Oslo, Akershus og Østfold 2020

Den omsøkte systemløsningen vil gi tosidig forsyning til Stangeberget fra Strupe og Brødløs.

3.1.2 Kabelpolicy

Kraftledninger i regionalnettet skal som hovedregel bygges som luftledning, i henhold til Stortingets kabelpolicy. Policyen åpner for at ledninger kan bygges som jordkabel i visse tilfeller, blant annet dersom luftledning er teknisk vanskelig eller umulig. I denne saken skal de nye jordkablene erstatte to eksisterende jordkabler. De eksisterende transformatorstasjonene er plassert i tettbygde områder i Halden, og det er ikke plass til en hensiktsmessig luftledningstrasé. NVE mener tiltaket ikke bryter med retningslinjene i kabelpolicyen, og vi har ikke sett at det er nødvendig å be om utredning av luftledningsalternativ.

3.1.3 Bakgrunn og Elvias begrunnelse for søknaden

Stangeberget transformatorstasjon forsyner Halden sentrum med strøm. I dag er stasjonen forsynt fra Brødløs transformatorstasjon via to 1,6 km lange oljetrykkskabler som går delvis i samme trasé. Oljekablene ble lagt i 1957 og 1965. Overføringskapasiteten til de to kablene er 17 MW hver. Makslasten i Stangeberget transformatorstasjon er 21 MW på de dagene i året hvor forbruket er størst. Det vil si at dersom en av kablene skades/kobles ut så er det ikke kapasitet på den andre kabelen til å forsyne de dagene i året hvor man når maksforbruket på 21 MW.

Elvia mener at det er et stort behov for å skifte ut oljetrykkskablene da disse har nådd sin tekniske levetid og begynner å bli vanskelig å drifte. Elvia skriver videre at oljetrykkskabler som har vært i drift i 40-50 år som regel får økende problem med oljelekkasjer. Elvia skriver at feil på oljekabelanleggene kan medføre lengre strømbrudd for mange kunder, da retting av feil på en oljetrykkskabel kan ta opptil 6 måneder. Dette vil ifølge Elvia kunne gi store avbruddskostnader, og reparasjonskostnadene per feil kan bli 1-2 millioner kroner. Elvia arbeider derfor med å skifte ut alle sine oljetrykkskabler i nettet.

NVE konstaterer at forventet levealder for oljetrykkskabler er ca. 40-50 år, og begge disse kablene er godt over forventet levealder til kabler. NVE er derfor enig i med Elvia at det er et behov for å fornye de eksisterende oljekablene.

3.1.4 Teknisk beskrivelse og vurdering av anleggene

Elvia søker om følgende anlegg:

- En 1600 meter lang 47 (132) kV jordkabel mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner med tverrsnitt TSLF 3x1x1600 mm² Al.

- En 2200 meter lang 47(132) kV jordkabel mellom Stangeberget transformatorstasjon og Strupe koblingsstasjon med tverrsnitt TSLF 3x1x1600 mm² Al.

Kabeltverrsnitt

Hvert kabelsett dimensjoneres for en overføringskapasitet på 183 MW ved 132 kV driftsspenning og 65 MW ved 47 kV. Dagens makslast er på 21 MW slik at man vil ha veldig god kapasitet i nettet selv ved videre drift på 47 kV. Det valgte tverrsnittet på 1600 mm² er Elvias standardiserte tverrsnitt på jordkabler i regionalnettet. Ut ifra forbruket i dette området kunne man i prinsipp ha valgt et lavere tverrsnitt for kablene som antagelig vil ha en lavere kostnad. Samtidig har Elvia opplyst at materialkostnaden for selve kablene utgjør en liten del av den totale investeringen. Materialkostnaden av kablene utgjør 7,6 MNOK av hele investeringen på 44,8 MNOK. Gravekostnadene utgjør til sammenligning den største enkeltkostnaden på 23 MNOK. Denne kostnaden er uavhengig av tverrsnittet på kablene. NVE mener derfor at det antagelig er lite man kan spare på å velge en kabel med lavere tverrsnitt og kapasitet. Fordelen med en litt rimeligere kabel må også ses opp mot ulempen av at man ikke får standardiserte kabler i regionalnettet som gir raskere og enklere reservedels- og reparasjonsberedskap. NVE er derfor i denne saken enige med Elvia i at standardisering av kabeltverrsnitt og spenningsnivå har klare fordeler, og mener at dette kan forsvare en mindre økning i kostnadene for selve kabelanleggene.

Endret ladeytelse

Statnett har i sin høringsuttalelse kommentert at Elvia må sjekke endringer i ladeytelsen som følge av nye kabler. I sine kommentarer til høringsuttalelsene skriver Elvia at de vil se på endring i ladeytelsen ved de nye kablene, og vurdere om det er nok total ladeytelse i området slik Statnett poengterer. NVE legger til grunn at en eventuell endring i ladeytelsen håndteres godt av Elvia. Dersom det skulle vise seg å være nødvendig å gjøre tiltak for å håndtere endring i ladeytelsen, så minner NVE om at det er konsesjonspliktig å installere spoler.

3.1.5 Vurdering av systemløsning

I dette kapittelet vurderer vi alternative løsninger for kraftsystemet. Det finnes andre alternative løsninger omtalt i søknaden, men dette er knyttet til traséalternativer og har ikke noe å si for valg av systemløsning.

0-alternativet

0-alternativet Elvia har beskrevet er å utsette byggingen til 2028.

Et annen 0-alternativ kunne vært å reinvestere i dagens systemløsning innebærer å legge to nye kabler til Brødløs. Dette er ikke spesifikt beskrevet i søknaden, men NVE legger til grunn at ved en slik løsning ville kablene blitt liggende i felles trasé på hele eller deler av strekningen. Elvia har uttalt at det ikke er aktuelt av hensyn til forsyningssikkerhet. NVE ser derfor ikke grunn til å vurdere dette alternativet nærmere. Løsningen gir dårligere forsyningssikkerhet og er ikke nødvendigvis enklere å gjennomføre enn den omsøkte løsningen.

3.1.6 Forenklet samfunnsøkonomisk vurdering

Elvia har sendt NVE et detaljert kostnadsestimat for investeringskostnadene. Under er de viktigste kostnadselementene listet opp basert på underlaget vi har fått fra Elvia.

Investeringskostnader	MNOK
Kabelkostnader	7,6
Skjøter og endeavslutninger	2,5
Gravekostnader	22,9
Stasjonsarbeider	4,9
Uforutsett, prosjektplanlegging mm.	6,9
Totalt (MNOK)	44,8

Tabell 1 Investeringskostnader

Elvia har sendt NVE informasjon om avbruddskostnadene de har kommet frem til. Disse er ganske høye. Dette skyldes at de har lagt inn en veldig høy feilsannsynlighet når de har beregnet avbruddskostnadene for nullalternativet, som altså er å utsette reinvesteringen til 2028, sammenliknet med omsøkt alternativ. Elvia mener at i nullalternativet vil man helt sikkert få et avbrudd i de neste 8 årene. Normalt er feilsannsynligheten for jordkabler lav, men i dette tilfelle har imidlertid vi to eldre oljetrykkskabler, og vi er enig i at det er grunn til å tro at feilsannsynligheten er en del høyere. Samtidig er det vanskelig å ettergå om den er så høy som Elvia faktisk legger til grunn. Vi har likevel valgt å bruke avbruddskostnadene til Elvia videre inn i samfunnsøkonomiske beregningene. Det er neglisjerbare forskjeller i drifts- og vedlikeholdskostnader for de to alternativene, og er derfor ikke inkludert i tabellen.

Tabellen viser også ikke-prissatte virkninger for kraftsystemet. Det er også andre ikke-prissatte virkninger ved det planlagte tiltaket, som virkninger for natur og miljø. Disse er omtalt i de neste kapitlene.

Investeringskostnadene er diskontert til 2020 ut fra at investeringene skjer i år 2021 og år 2028. Nullalternativet og det omsøkte alternativet fremstår som like når vi sammenlikner de prissatte virkningene, men det er som nevnt usikkerheter knyttet til sparte avbruddskostnadene. Allikevel mener vi at det omsøkte alternativet fremstår som det beste, fordi det er flere positive virkninger for kraftsystemet, knyttet til forsyningssikkerhet og fleksibilitet. Den omsøkte løsningen vil gi tosidig forsyning fra både Strupe koblingsstasjon og fra Brødløs transformatorstasjon slik at man vil få en bedre systemløsning med høyere forsyningssikkerhet.

Videre vil tiltaket gi økt fleksibilitet. Fleksibilitet er blant annet knyttet til utfasing av alle gamle oljetrykkskabler. Elvia ønsker at disse fases ut innen en 5-10 års periode. Dette skyldes ifølge Elvia at det er utfordrende å drifte denne typen anlegg fordi det er vanskelig å skaffe reservekomponenter og fordi kompetanse på drift, lekkasjesøk og reparasjon er i ferd med å forsvinne. Reparasjon av en oljetrykkskabel kan ta opptil et halvt år. I tillegg vil de nye kablene være tilrettelagt for en overgang 132 kV, som på sikt kan bli det nye spenningsnivået i området.

Oppsummert mener NVE at behovet for å gjennomføre tiltaket nå er godt begrunnet. Løsningen som Elvia søker om vil også gi bedre forsyningssikkerhet til Halden enn dagens løsning.

		Nullalternativ (MNOK)	Søkt alternativ (MNOK)
Prissatte virkninger	Investeringskostnad	-33	-43
	Sparte avbruddskostnader	0	10
	Sum prissatte virkninger	-33	-33
Ikke- prissatte virkning	Forsyningssikkerhet	0	+
	Fleksibilitet	0	++

Tabell 2: Forenklet teknisk- og økonomisk vurdering av virkninger for kraftsystemet

3.2 Vurdering av konsekvenser for naturmangfold

Konsekvenser for naturmangfoldet ved bygging av jordkabler er primært knyttet til konsekvenser ved gravearbeidene og at f.eks. kabelen kan medføre direkte inngrep i rotsystemer. NVE vil i våre vurderinger fokusere på arter/naturtyper som står på den norske rødlisten, prioriterte arter, og viktige eller utvalgte naturtyper. Det er også et kapittel om fremmede arter.

3.2.1 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget i denne saken omfatter blant annet:

- Elvias konsesjonssøknad med vedlagte konsekvensanalyse for hule eiker
- Innkomne høringsuttalelser
- Elvias kommentarer til høringsuttalelser inkludert rapport fra befaring med arborist
- Naturbase
- Artsdatabanken
- Artskart inkludert artsobservasjoner fra Artsdatabanken
- Norsk rødliste for arter 2015
- Norsk rødliste for naturtyper 2018
- Fremmedartslista 2018

Norsk rødliste for arter 2015 er basert på dagens kunnskap om arter i Norge, og er benyttet for kategorisering av truede og sårbare arter. Artene i Norsk rødliste er plassert i én av seks kategorier, hvorav «truede arter» omfatter kategoriene CR – kritisk truet, EN – sterkt truet og VU – sårbare. I det videre vurderes også kategorien NT – nær truet.

I tillegg til Norsk rødliste for arter finnes det en tilsvarende liste for naturtyper, kalt Norsk rødliste for naturtyper 2018. For naturtyper finnes det også en egen forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven, som skal ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor utbredelsesområdet, med artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtypen.

Naturtyper kan verdsettes i tre verdier. A-verdi er svært viktig (nasjonalt viktig), B-verdi er viktig (regionalt viktig) og C-verdi er lokalt viktig.

Det finnes også en liste kalt Fremmedartslista 2018, som er en oversikt over fremmede arter i Norge. Fremmede arter er arter som ikke hører hjemme i norsk natur. Her er de ulike artene vurdert i kategoriene SE (svært høy risiko), HI (høy risiko), PH (potensielt høy risiko), LO (lav risiko) og NK (ingen kjent risiko).

I henhold til naturmangfoldloven § 7 plikter NVE å legge til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 når vi vurderer om det skal gis konsesjon til et tiltak eller ikke. Vurderingen av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig henger sammen med hvilke vurderinger vi mener er nødvendige for å danne bildet av de samlede virkningene av tiltakene. Kunnskapsgrunnlaget skal være beslutningsrelevant med hensyn til de konkrete vurderingene.

NVE vurderer at de gjennomførte utredningene av konsekvenser for naturmangfold er tilstrekkelige. En viss usikkerhet om hvorvidt vi besitter fullstendig kunnskap om de biologiske verdiene i influensområdet vil alltid være tilstede. NVE vurderer allikevel at den samlede dokumentasjonen som her foreligger gir tilstrekkelig grunnlag for å drøfte og vurdere konsekvensene av jordkablene, i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8.

På bakgrunn av en totalvurdering av den foreliggende informasjonen, mener NVE at kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er tilstrekkelig til å kunne fatte vedtak i denne saken.

3.2.2 Den utvalgte naturtypen hule eiker

Det er registrert til sammen 10 forekomster av hule eiker langs de to kabeltraseene. Hule eiker er definert som en utvalgt naturtype, jf. § 3 i forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. Hule eiker er en naturtype som kan bli inntil til tusen år gamle, og hvor det kan bo inntil 1500 arter. Det blir stadig færre hule eiker, og de er underlagt et spesielt juridisk vern. For å være en utvalgt naturtype må eika ha en diameter på minst 63 cm, og en omkrets på 200 cm målt i brysthøyde uavhengig av om den er synlig hul. Hvis eika er synlig hul, er den omfattet av reglene dersom stammen har en diameter på minst 30 cm og har omkrets på minst 95 cm. Også døde hule eiker defineres som en utvalgt naturtype.

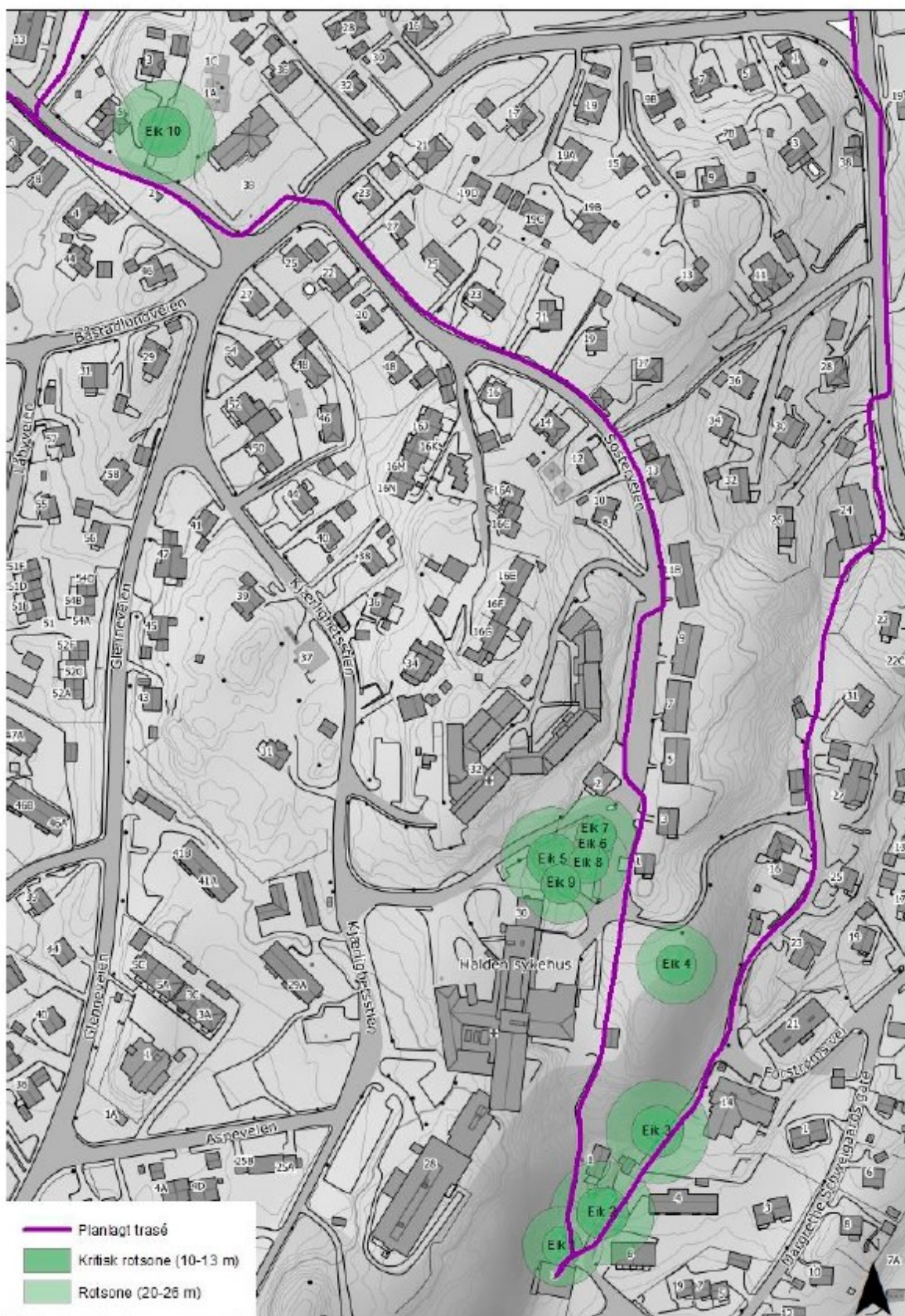
Det er registrert 10 hule eiker langs de planlagte traseene, som faller inn under forskrift utvalgt naturtype. Tabell 4 under viser en oversikt over eikene, og kartet i figur 4 på neste side viser eikene på kart, med kabeltraseene. I kartet er eikenes kritiske rotsone og rotsone avmerket.

Hul eik	Omkrets (cm)	Diameter (cm)	Kroneradius/Kritisk rotsone (anslag, m)	Rotsone (anslag, m)	Sprekkebarkdybde (anslag, cm)	Verdi
1	230	73	10	20	2	C
2	310	99	13	26	2-3	A
3	245	78	13	26	2-3	A
4	215	69	10	20	2	C
5	430	137	13	26	5-7	A
6	205	65	10	20	2	C
7	235	75	10	20	2	C
8	215	69	10	20	2	C
9	230	73	10	20	3	C
10	325	104	13	26	-	A

Tabell 3: Oversikt over hule eiker. Kilde: Konsekvensanalyse

Eik 1, 2 og 3 står i området rundt Stangeberget transformatorstasjon. Eik 1 er vurdert som lokalt viktig (C), mens eik 2 og 3 er registrert som svært viktige (A). Eik 4 står øst for Halden sykehus, mellom de to kabeltraseene. Dette treet er vurdert som lokalt viktig (C). Eik 5-9 står på en trafikkholme nordøst for Halden sykehus og vest for Søsterveien. Eik 5 er spesielt stor, og registrert som svært viktig (A). Eik 6-9 vurderes som lokalt viktige (C). Eik 10 står i en privat oppkjørsel, ca. 30 meter nordøst for Balderveien. Eika er registrert som svært viktig (A).

Eikenes omkrets varierer fra ca. 200 cm og opp til 430 cm, og kroneradius ble anslått til 10 meter for seks av eikene og 13 meter for de fire største. Det tilsvarer kritiske og totale rotsoner på henholdsvis 10-13 og 20-26 meter.



Figur 4: Kart over hule eiker og kabeltraseene. Kilde: Konsekvensanalyse

Konsekvensanalyse

Dersom et tiltak kan gi inngrep i en forekomst av en utvalgt naturtype, må det gjennomføres en konsekvensanalyse jf. naturmangfoldloven § 53. Fylkesmannen i Oslo og Viken og Miljødirektoratets veileder om hule eiker inneholder informasjon om hva en konsekvensanalyse bør inneholde. Der fremkommer det at en konsekvensanalyse skal vise hvilke konsekvenser et inngrep kan få for naturtypen. Dersom analysen viser at tiltaket fører til at eika blir forringet eller ødelagt, så er neste steg å se på hvilken betydning det vil ha for eiketrebestanden som helhet, både i kommunen, regionalt og nasjonalt. Konsekvensanalysen bør også inneholde en vurdering av eventuelle avbøtende tiltak. Et uavhengig firma med naturfaglig kompetanse bør utarbeide analysen.

Norconsult har på vegne av Elvia utarbeidet en konsekvensanalyse for hule eiker langs traseene, som er sendt inn sammen med søknad om anleggskonsesjon. Konsekvensanalysen er tidligere i prosessen også forelagt Fylkesmannen i Viken (tidl. Østfold).

Konsekvensanalysen sier følgende om de generelle konsekvensene for hule eiker dersom det gjøres inngrep i nærheten av trærne som medfører skader:

«Selv om eiketrær er relativt motstandsdyktige og skader med påfølgende råte og hulromsdannelse er naturlige prosesser, kan menneskepåførte skader føre til at treet svekkes langt raskere enn naturlig (Direktoratet for Naturforvaltning, 2012). Mekaniske skader på stamme, greiner eller røtter som påføres i anleggsfasen kan gi opphav til vedvarende svekkelser i trærne som forkorter livsløpet på sikt. Forandringer i rotsonen, i form av drenering, kompresjon, etablering av nye hindringer eller bruk av uegnede masser til gjenfylling, har negativ effekt på rotutvikling og dermed trærnes livskraftighet. Potensielle konsekvenser for trærne som følge av tiltak som omfatter graving inkluderer (Statens vegvesen, 2017):

- 1. Redusert stabilitet og økt fare for rotvelt som følge av rotskader*
- 2. Redusert evne til vann- og mineralopptak som følge av kutting av røtter*
- 3. Økt fare for råteutvikling som følge av mekaniske skader på stamme, greiner eller rot*
- 4. Redusert evne til gassutveksling og redusert rotvekst som følge av komprimering av rotsonen*
- 5. Økt fare for uttørking som følge av drenering og/eller eksponering av røtter»*

Konsekvensanalysen sier videre følgende om risikoen for å skade trærne:

«Risikoen for å skade trærnes røtter er størst der avstanden mellom trærne og tiltaket er minst. Rotsystemets horisontale og vertikale utbredelse, rotsonen, varierer med bl.a. jordtype, fuktighetsforhold og topografi, og kan være spesielt uforutsigbar for gate- og parktrær pga. fysiske hindringer som veier o.l.

Graving innenfor det arealet av rotsystemet som er avgjørende for forankring, rotplatesonen, er spesielt kritisk da skader på røttene her kan gi opphav til rotvelt. Rotplatesonen anslås vanligvis til 4 x stammediameter, og tilsvarer i dette tilfellet en sone med radius 2,5-5,5 m rundt trærne. Graving innenfor treet's kronediameter, den kritiske rotsonen, kan også gi opphav til vedvarende svekkelser, og tilsvarer en sone med en radius på omtrent 10-13 m rundt trærne.

Den totale rotsonen har vanligvis en horisontal utstrekning på 1-3 x kroneradius, men rotsoner opptil 5 x kroneradius kan forekomme. Rundt trærne langs de planlagte kabeltraséene er rotsonen anslått til

20-26 m. Innenfor denne er det stor risiko for å påtreffte røtter under graving. Røtter kan likevel påtreffes ved graving også langt utenfor denne sonen. All graving eller annen anleggsaktivitet som kan påvirke røttene innenfor en sone med radius på 10-50 m rundt trærne kan derfor påvirke trærnes livskraftighet på sikt.

Rotsystemets dybde varierer med jordtype og jordprofil, men den største delen av rotmassen er som regel konsentrert i det øvre jordlaget (20-30 cm) og ned til ca. 1 m. Ved graving som omfatter de øvre jordlagene innenfor rotsonen er det derfor stor risiko for å påtreffte røtter.».

Kabel 1 – Brødløs–Stangeberget

Den omsøkte kabeltraseen fra Brødløs til Stangeberget nærføres med tre hule eiker (eik 1, 2 og 3) med en avstand på under 10 meter, som innebærer at de er innenfor kroneradius og den kritiske rotsonen til eikene. Eik 1 og 2 berøres også av kabel 2 fra Stangeberget til Strupe. Eik 2 og 3 står videre i et hellende terreng, og vil ifølge konsekvensanalysen ha større risiko for rotvelt dersom røttene svekkes. Eikenes grener strekker seg over Niels A. Stangs gate. Norconsult vurderer at virkningene vil bli store for alle tre eiker, da de står i stor fare for å bli skadet av tiltaket.

Kabelstrekning	Berørte hule eiker	Verdi	Virkning
Kabel 1, Brødløs – Stangeberget	Eik 1	Lokalt viktig, C	Stor. Traséen krysser eikas kritiske rotsone. Eika berøres av begge kabeltraséene. Eika står i stor fare for å bli skadet av tiltaket.
	Eik 2	Svært viktig, A	Stor. Traséen krysser eikas kritiske rotsone. Eika berøres av begge kabeltraséene. Eika står i hellende terreng, og kan ha større risiko for rotvelt ved svekkelse av røttene. Eika står i stor fare for å bli skadet av tiltaket.
	Eik 3	Svært viktig, A	Stor. Traséen krysser eikas kritiske rotsone. Eika står i hellende terreng, og kan ha større risiko for rotvelt ved svekkelse av røttene. Eika står i stor fare for å bli skadet av tiltaket.

Tabell 4: Beskrivelse av kabel 1 sin påvirkning på hule eiker. Kilde: Konsekvensanalysen

Kabel 2 – Stangeberget–Strupe

Den omsøkte kabeltraseen berører alle de registrerte eikene, med unntak av nr. 3. Kabeltraseen krysser den kritiske rotsonen til eik 1, som også er berørt av kabelen fra Brødløs til Stangeberget, og den samlede virkningen på eika vurderes av Norconsult som stor. Også eik 2 har rotsone innenfor traseen til begge kablene. Eik 4 står om lag 30 meter nordøst for traseen, og virkningen vurderes som liten. Eik 5-9 står i en trafikkholme ved Halden sykehus, og kabelen er planlagt å gå i veien ved siden av. Konsekvensene er i konsekvensanalysen vurdert som middels, forutsatt at kablene strekkes så langt øst som mulig i Søsterveien. Trærne kan bli berørt av gravingen, dersom de har røtter som strekker seg under Søsterveien. Eik 5 er gammel, og kan ha et rotsystem som vokste før veien ble etablert. Når det gjelder eik 10 vurderes denne til å stå i tilstrekkelig avstand til kabeltraseen, og konsekvensene vurderes som små.

Kabelstrekning	Berørte hule eiker	Verdi	Virkning
Kabel 2, Stangeberget – Strupe	Eik 1	Lokalt viktig, C	Stor. Traséen krysser eikas kritiske rotsone, og muligens rotplatesone. Eika berøres av begge kabeltraséene.
	Eik 2	Svært viktig, A	Stor. Traséen krysser eikas rotsone. Eika berøres av begge kabeltraséene. Eika står i hellende terreng, og kan ha større risiko for rotvelt ved svekkelse av røttene.
	Eik 4	Lokalt viktig, C	Liten. Eika er av lokal verdi, og avstanden til traséen vurderes som tilstrekkelig stor (omtrent 30 m). Virkningen vurderes til liten forutsatt opprettelse av sikringssoner som forhindrer komprimering og/eller forurensning av rotsonen i anleggsfasen.
	Eik 5	Svært viktig, A	Middels. Avstanden mellom eika og traséen er over 30 m, men eika er gammel og kan ha anlagt et vidstrakt rotsystem. Perifere røtter kan derfor påtreffes under graving.
	Eik 6	Lokalt viktig, C	Middels. Traséen nærføres med eika og røtter kan påtreffes under graving. Eika er av lokal verdi, og virkningen vurderes til middels heller enn stor forutsatt at kabelen strekkes så langt øst som mulig langs Søsterveien.
	Eik 7	Lokalt viktig, C	Middels. Traséen nærføres med eika og røtter kan påtreffes under graving. Eika er av lokal verdi, og virkningen vurderes til middels heller enn stor forutsatt at kabelen strekkes så langt øst som mulig langs Søsterveien.
	Eik 8	Lokalt viktig, C	Middels. Traséen nærføres med eika og røtter kan påtreffes under graving. Eika er av lokal verdi, og virkningen vurderes til middels heller enn stor forutsatt at kabelen strekkes så langt øst som mulig langs Søsterveien.
	Eik 9	Lokalt viktig, C	Middels. Traséen nærføres med eika og røtter kan påtreffes under graving. Eika er av lokal verdi, og virkningen vurderes til middels heller enn stor forutsatt at kabelen strekkes så langt øst som mulig langs Søsterveien.
	Eik 10	Svært viktig, A	Liten. Eika er av stor verdi, men avstanden til traséen vurderes som tilstrekkelig stor. Virkningen vurderes til liten forutsatt at anleggsaktivitet begrenses til sørsiden av Balders vei, for å forhindre komprimering og/eller forurensning av rotsonen i anleggsfasen.

Tabell 5: Beskrivelse av kabel 2 sin påvirkning på hule eiker. Kilde: Konsekvensanalysen

Vurdering av alternative traseer

Eik 5-9 står i en trafikkøye ved Halden sykehus. Det fremkommer i konsekvensanalysen og høringsuttalelser at det er sannsynlig at tiltaket ikke vil gi vesentlige konsekvenser for disse eikene, gitt at man legger kabeltraseen så langt øst som mulig og gjennomfører de foreslåtte konsekvensreducerende tiltakene. Eik 4 og 10 står 30 meter eller mer fra kabeltraseen, og i konsekvensanalysen sier at den foreslåtte kabeltraseen sannsynligvis vil ha liten påvirkning på eikene, forutsatt at man gjør tiltak for å forhindre komprimering og/eller forurensning av rotsonen i anleggsfasen. NVE er enig i at det fremstår som sannsynlig at tiltaket kan gjennomføres uten at det medfører vesentlige konsekvenser for eik 4-10, og vi mener det ikke er nødvendig å utrede alternative traseer i disse området.

NVE vurderer at for eik 1-3, ved Stangeberget transformatorstasjon, er risikoen for påvirkning størst. Her skal kablene inn til en eksisterende transformatorstasjon, og eikene står rett utenfor stasjonen.

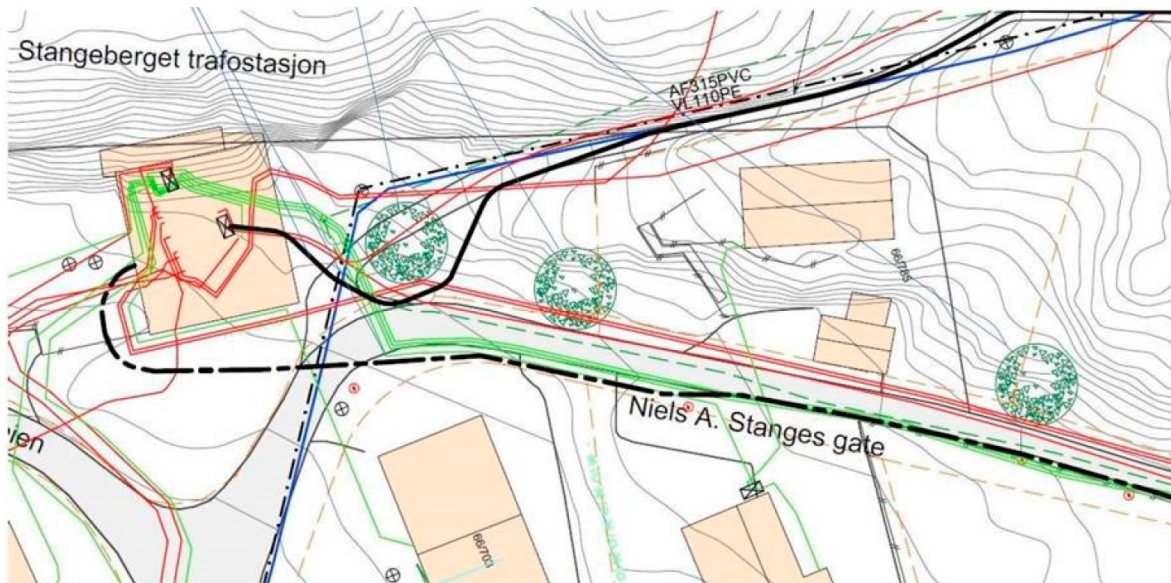
Naturvernforbundet har i sin høringsuttalelse foreslått flere alternative traseer i området rundt eik 1-3 ved Stangeberget transformatorstasjon, som Elvia kommenterte i sine kommentarer til høringsuttalelsene. For nærmere beskrivelse av dette viser vi til vedlegg B.

NVE ba Elvia om ytterligere informasjon om hvilke vurderinger de har gjort av andre traseer, og hvorvidt det finnes andre realistiske alternativer. Elvia sendte informasjon til NVE om dette 16.10.2020. Elvia skriver at de av driftsmessige årsaker ikke er ønskelig å ha kablene i samme trasé. Disse to kablene er den eneste forsyningen til Stangeberget transformatorstasjon, som igjen forsyner Halden sentrum med strøm. Dersom det for eksempel skulle skje en graveskade over begge kablene samtidig, hadde de mistet hele 47 kV-forsyningen til Stangeberget transformatorstasjon.

Videre skriver Elvia at slik de ser det er det ikke gode alternative traseer som ikke er veldig kostbare. På nordsiden av Stangeberget transformatorstasjon er det en bratt fjellskråning. En alternativ trasé mot Strupe vil derfor måtte gå rundt denne fjellskråningen, alternativt må det må bores i fjell. Elvia sier at en boring er anslått til 10 millioner kroner. I tillegg vil traseen bli om lag 500 meter lenger. Boring kan også skape rystninger som kan skade eikene. Alternativet til boring er å gå rundt, og da bli den eneste mulige traseen 1,5 km lenger enn den omsøkte traseen. I tillegg vil kabelen måtte gå langs riksvei, og krysse riksveien to ganger på grunn av konflikt med eksisterende VA-anlegg. Dette er anslått til å koste ca. 9 millioner ekstra.

Et siste alternativ Elvia nevner er å flytte traseen til Brødløs-Stangeberget lenger sør, for så finne en alternativ trasé inn mot Busterudkleiva. Denne kabelen vil da bli hvert fall 500 meter lenger. Da kan den andre kabelen Stangeberget-Strupe overta traseen hvor kabelen Brødløs-Stangeberget er planlagt nå ut fra transformatorstasjonen, før den svinger opp mot Halden sykehus i en gangsti. Dette vil gi en trasé som er omtrent 300 meter lenger. Dette vil koste omtrent 5 millioner kroner mer enn det omsøkte. Gangstien mellom Forstrøms vei og Halden sykehus går i fjell, uten annen infrastruktur fra før, og det vil si at det vil være behov for sprenging, som vil medføre ytterligere ekstrakostnader.

I forbindelse med utarbeidelse av kommentarene til Naturvernforbundet sin høringsuttalelse har Elvia også hatt en befaring med en arborist, som er en utdannet yrkesutøver innenfor trekonservering, trevedlikehold og planting, og Elvia har lagt ved en vurdering fra han til sine kommentarer til høringsuttalelsene. På bakgrunn av dette har de foreslått justerte traseer for kablene ut fra Stangeberget transformatorstasjon. Dette innebærer at traseene separeres, og at kabelen mot Strupe legges rundt eik 1. Dette er vist med sortstiplet og sort strek i figur 5 under. I den justerte traseen vil eikens dryppsgrense/kroneradius kunne unngås.



Figur 5: Justert kabeltrasé ut fra Stangeberget transformatorstasjon, utarbeidet etter befaring med arborist. Kilde: Elvias kommentarer til høringsuttalelsene

Det er litt fjell i området, men i arboristrapporten fremkommer det at det kan benyttes alternative metoder som «drill and split» som ikke vil skape sprekker i fjellet slik som sprenging gjør. I deler av denne strekningen mellom transformatorstasjonen og sykehuset så ligger det også allerede eksisterende strømkabel og VA-anlegg, som gjør at det sannsynligvis ikke er behov for å fjerne mye fjell. Elvia og Halden kommune er videre enige om at kabel og vannledninger kan ligge i felles trasé på denne strekningen fordi de ikke finnes alternative fremføringsveier. I tillegg er det foreslått ulike tiltak som bør gjennomføres i anleggsfasen, herunder metoder for arbeid ved treet og hvordan stammer, greiner og røtter skal beskyttes i anleggsfasen. Arboristen konkluderer i sin rapport med at det viktigste tiltaket for å ivareta trærne er trasévalg og oppfølging fra arborist. Han skriver også at med de foreslåtte traséendringene så mener han at tiltaket vil påvirke trærne i liten grad. Kostnaden ved disse tiltakene er anslått til å være om lag 200 000 kroner.

NVE sendte arboristrapporten til Fylkesmannen i Viken for kommentarer. Fylkesmannen hadde ingen merknader til den fremlagte rapporten. NVE bemerket at Fylkesmannen i Østfold (nå Viken) også har uttalt seg til konsekvensrapporten i en tidlig planleggingsfase.

NVE mener Elvia har begrunnet godt nok hvorfor det ikke er hensiktsmessig at traseene ligger i samme trasé. Stangeberget transformatorstasjon forsyner Halden sentrum, og det gir bedre forsyningssikkerhet at kablene ligger i separate traseer fordi man begrenser risikoen for skade på begge kablene samtidig. Selv om sannsynligheten for dette er liten, så er konsekvensene dersom det skulle inntreffe store. Det er heller ikke alternative traseer som kan bygges uten at det medfører en betydelig kostnadsøkning. Etter en totalvurdering mener derfor NVE at de omsøkte traseene fremstår som den mest samfunnsmessig rasjonelle løsningen. Vi mener at traséjusteringene som ble foreslått etter befaring med arborist fremstår en forbedring. Dette er en mindre justering av traseen ut fra transformatorstasjonen som vi har vurdert at ikke trenger en egen tilleggssøknad, men NVE mener det er viktig at at det er disse kablene bygges etter disse traseene og vil presisere dette i en konsesjon.

Vurdering av konsekvensreduserende tiltak

Det er likevel slik at traseene går nær de hule eikene, og medfører en viss risiko for skade på rotsystemet i anleggsfasen, selv om de unngår kroneradiusen til trærne. Rotsystemet er anslått til å strekke seg inntil 26 meter ut fra stammen på trærne. Det er gjort tilpasninger med traseene, men det er også viktig at det gjøres ulike tiltak i anleggsfasen som bidrar til å begrense konsekvensene.

Det er derfor i konsekvensanalysen og arboristrapporten lagt frem ulike avbøtende tiltak og tilpasninger i anleggsarbeidet, som har som hensikt å bidra til å redusere risikoen for varige skader på trærne. Dette innebærer at det etableres hensynssoner rundt trærne, på størrelse med antatt rotsone, og at innenfor disse hensynssonene skal alle de konsekvensreduserende tiltakene følges og det skal være arborist til stede under anleggsarbeidet. Av andre tiltak nevner blant annet konsekvensanalysen at innenfor hensynssonene skal påtrufne røtter med diameter som en finger og større skjæres rett av med fin sag og ikke rives over. Røttene må deretter tildekkes med fuktige masser eller duker så fort som mulig før masser tilbakelegges i utgravd område. Det må brukes egnet vekstmasse til igjenfylling i rotsonen. Det er også nevnt at det bør gjerdes inn sikringssoner der traseen nærføres med hule eiker for å minimere direkte skade på stamme, krone og kritisk rotsone. Videre sier arboristrapporten blant annet at det bør utføres prøvegraving med bruk av luftspade, og det er vist eksempler på hvordan stamme og greiner kan beskyttes under anleggsfasen. Videre sier rapporten at det er viktig at materialer og utstyr ikke lagres i rotsonen. Rapporten har også forslag til metode for hvordan arbeid ved trærne skal gjennomføres, og det er lagt frem tiltak som viser hvordan det skal unngås uttørring av røtter. Rapportene nevner også boring under røtter som et mulig tiltak.

Halden kommune og Fylkesmannen i Viken har uttalt seg til søknaden. Ingen motsetter seg tiltaket, men begge forutsetter at de konsekvensreduserende tiltakene følges. Fylkesmannen i Viken hadde ingen merknader til arboristrapporten.

NVE vurderer at det er fremlagt flere gode forslag til konsekvensreduserende tiltak. Vi legger til grunn at Elvia gjennomfører alle foreslåtte konsekvensreduserende tiltak som er nødvendige for å sikre at anleggsfasen gir minst mulig skade på røttene. Elvia må utarbeide en detaljert plan for anleggsarbeidet i området rundt trærne, og denne må utarbeides i samråd med arborist. Det må også avklares med arborist hvilke tider på året det er mest hensiktsmessig at anleggsarbeidet gjennomføres. Denne planen skal inngå som en del av miljø-, transport og anleggsplanen.

3.2.3 Rødlistede arter

I konsekvensanalysen for hule eiker er det omtalt registrerte rødlistede arter som lever i tilknytning til de hule eikene eller andre trær langs i området i nærheten av traseen. Dette inkluderer nedbrytersoppene storkjuke (NT) og furubarkkjuke (NT) og sommerfuglarten karminspinner (EN). I tillegg omtaler rapporten arten eikehårskål (LC). Den er ikke registrert i tiltaksområdet, men er registrert på andre hule eiker nord for Halden sentrum. De vurderer derfor at det er potensiale for at eikene i Halden sentrum også kan huse denne arten. NVE vurderer at konsekvenser for disse artene er knyttet til konsekvensene for eiketrærne, og at de konsekvensreduserende tiltakene for trærne også vil være fordelaktig for disse artene.

NVE har undersøkt traseene i Naturbase og Artskart. I tillegg til de allerede nevnte artene, er det enkelte andre registreringer av rødlistede arter i området rundt traseen, blant annet fuglene gulspurv (NT) og tyrkerdue (NT). NVE vurderer at kabeltraseen ikke vil gi konsekvenser for fugl.

3.2.4 Fremmede arter

Fremmede arter er arter som ikke hører hjemme i norsk natur. Dette kan blant annet utgjøre en trussel for naturmangfoldet, og det er derfor en forvaltningsstrategi i Norge å jobbe for å redusere spredningen av fremmede arter. I Norge har vi en fremmedartsliste, hvor de ulike artene er vurdert i kategoriene SE (svært høy risiko) HI (høy risiko), PH (potensielt høy risiko), LO (lav risiko) og NK (ingen kjent risiko).

Det er flere registreringer av fremmede arter i området. Elvias søknad og konsekvensanalyse for hule eiker inneholder også en beskrivelse av de fremmede artene. Det ble blant annet observert flere fremmede arter under befaring i forbindelse med utarbeidelse av konsekvensanalysen for de hule eikene. Tabell 7 under viser en oversikt over de registrerte fremmede artene i området.

Flere av disse har potensiale for å spres i forbindelse med gravearbeidet, dersom masser ikke håndteres riktig. Det er derfor avgjørende at Elvia gjennomfører tiltak for å hindre spredning av fremmede masser. Dette inkluderer f.eks. undersøkelser av jorden, levering av gravemasser til godkjent deponi og spyling av anleggsmaskiner for å forhindre spredning av frø. Hvordan Elvia kan unngå spredning av fremmede plantearter skal spesielt omtales i miljø-, transport- og anleggsplanen.

Fremmedart	Risikokategori	Posisjon
Edelgran	NR – Ikke risikovurdert	Langs gangveien over Stangeberget.
Europalerk	NR – Ikke risikovurdert	Langs gangveien over Stangeberget.
Parkrhododendron	LO – Lav risiko	Langs Niels A. Stangs gate.
Tuja	LO – Lav risiko	Langs Niels A. Stangs gate.
Hybridbarlind	SE – Svært høy risiko	Langs Niels A. Stangs gate.
Gravmyrt	SE – Svært høy risiko	Langs Niels A. Stangs gate.
Hagelupin	SE – Svært høy risiko	Langs BRAveien, og høyst sannsynlig utbredt langs veikanter i Halden.
Kanadagullris	SE – Svært høy risiko	Langs BRAveien, og høyst sannsynlig utbredt langs veikanter i Halden.
Sprikemispel	SE – Svært høy risiko	Langs Niels A. Stangs gate.

Tabell 6: Registrerte fremmede arter i tiltaksområdet. Kilde: konsekvensanalyse for hule eiker

3.2.5 Føre-var-prinsippet §§ 8 og 9

Etter NVEs vurdering er det viktig at anleggsarbeid i området med hule eiker gjøres på en slik måte at det så langt det lar seg gjøre minimerer konsekvensene for trærne. Vi mener også det er viktig at anleggsarbeidet gjennomføres på en slik måte at det hindrer spredning av svartelistede arter. NVE vil i konsesjonen sette vilkår om en detaljert miljø-, transport- og anleggsplan (MTA), der blant annet avbøtende tiltak i anleggsperioden blir beskrevet nærmere. Vi vil også sette et konkret vilkår knyttet til hule eiker, med krav om tilstedeværelse av arborist under de periodene i anleggsarbeidet som trærne kan bli påvirket. Vi vil også sette krav om at de foreslåtte konsekvensreduserende tiltakene følges.

NVE mener at grunnlagsmaterialet for de utførte utredningene av naturmangfold er godt. En viss usikkerhet om hvorvidt vi besitter fullstendig kunnskap om de biologiske verdiene i influensområdet vil alltid være til stede. NVE vurderer at den samlede dokumentasjonen som foreligger gir tilstrekkelig

grunnlag for å drøfte og vurdere effekten jordkablene har på naturmangfoldet ut fra sakens omfang og risikoen for skade, i samsvar med naturmangfoldloven § 8. NVE mener derfor at føre-var-prinsippet som fremgår av naturmangfoldloven §9 ikke kommer til anvendelse i denne saken.

3.2.6 Samlet belastning i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven § 10

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut ifra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. Ifølge forarbeidene (Ot.prp. 52 (2008-2009) s. 381–382) er det effekten på naturmangfoldet som skal vurderes i prinsippet om samlet belastning, ikke det enkelte tiltaket som sådan. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkningen på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep.

Kabelen skal i hovedsak legges i vei eller fortau i Halden sentrum. Det er ikke et område av urørt preg. Slik NVE ser det er påvirkningen på naturmangfoldet derfor primært avgrenset til konsekvenser for hule eiker og spredning av fremmede arter. Det er annen infrastruktur i bakken i eller nær traseene, som vann- og avløpsanlegg, telenett, andre kraftledninger mm. Også dette kan ha, eller har hatt, en påvirkning på de hule eikene. Elvia har opplyst i søknaden at de har hatt en dialog med Halden kommune om å samkjøre anleggsarbeidet dersom kommunen planlegger å gjøre oppgraderinger av vann- og avløpsanlegg i samme område som traseen går. NVE vurderer at dersom dette er aktuelt, så er det hensiktsmessig for å redusere belastningen av anleggsarbeidet.

Hule eiker er en utvalgt naturtype, og dersom det gis tillatelse til tiltak som kan påvirke naturtypen så skal det vurderes konsekvenser for eiketrebestanden som helhet, og hvordan trærne som potensielt kan bli skadet vil påvirke den samlede utbredelse og kvalitet av naturtypen, jf. § 53 i naturmangfoldloven. Slik NVE ser det er risikoen for skade på trærne begrenset, men høyest for de tre eikene rundt Stangeberget transformatorstasjon. Her er det to eiker som er vurdert til svært viktige (A), og en som er vurdert som lokalt viktig (C). NVE vurderer at dersom det skulle bli skade på trærne, så vil ikke dette gi vesentlig virkninger for bestanden som helhet.

3.2.7 Kostnadene ved miljøforringelse, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder §§ 11 og 12

Naturmangfoldloven § 11 tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelse. NVE har anledning til å legge føringer i konsesjoner for eventuelle avbøtende tiltak som reduserer virkninger for naturmangfoldet. I naturmangfoldlovens § 12 står det at skader på naturmangfoldet skal unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene. NVE legger også til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnsmessige ulempene blir minst, jf. energilovforskriften § 1-2. Vi viser i denne sammenhengen til kapittelet med vurderinger av alternative traseer. Slik NVE ser det foreligger det ikke reelle alternative traseer som ikke samtidig medfører en betydelig kostnadsøkning.

Vi vil i konsesjonen legge føringer for hvilke avbøtende tiltak Elvia må gjennomføre for å minimere skadene på blant annet naturmangfoldet. I denne sammenhengen viser vi til de tidligere nevnte kravene til gjennomføring av anleggsarbeidet i områder med hule eiker, og spesielt rundt Stangeberget transformatorstasjon. På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven §§ 11 og 12 er hensyntatt.

3.2.8 Oppsummering vurderinger for naturmangfoldet

Det er viktig å legge de nye jordkablene, for å sikre strømforsyningen til Halden sentrum. Behovet, og vurdering av de omsøkte traseene mener NVE er godt begrunnet av Elvia. Vi legger til grunn at med

de foreslåtte traséjusteringene og konsekvensreduserende tiltakene, så fremstår det som sannsynlig at er det er mulig å gjennomføre tiltaket uten å gi varig skade på de hule eikene.

Vi vil i anleggskonsesjonen sette vilkår om at Elvia skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan, som spesielt skal fremlegge en detaljert beskrivelse av anleggsarbeidet i området ved trærne. Vi har også satt vilkår om at de fremlagte konsekvensreduserende tiltakene skal følges, og at en godkjent arborist skal være til stede under anleggsarbeidet. Det er også viktig at Elvia sørger for at fremmede arter ikke spres under anleggsarbeidet, og vi vil sette vilkår om dette i konsesjonen.

3.3 Kulturminner og kulturmiljø

Elvia skriver i søknaden at tiltakene ikke kommer i konflikt med noen automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljøer. De skriver at det er ett automatisk fredet kulturminne på jordet tilhørende Strupe gård, ved Strupe ungdomsskole, men kabelen skal legges godt utenfor sikringssonen til kulturminnet. Viken fylkeskommune skriver at det ikke er kjente automatisk fredete kulturminner som berøres direkte av tiltaket. NVE har sjekket området i databasen kulturminesok.no. Her fremkommer det at kartfestingen av kulturminnet ved Strupe ungdomsskole er endret i mai 2020. Plasseringen er vist i figuren under. Kulturminner er beskrevet som «på en fjellrygg», og ikke på jordet. Kabelen er allikevel planlagt rett utenfor sikringssonen til kulturminnet, og NVE forutsetter at Elvia sikrer at jordkabelen ikke påvirker kulturminnet eller sikringssonen. Vi minner for ordens skyld om § 8 i kulturminneloven, som sier at dersom det oppdages kulturminner under anleggsfasen så skal arbeidet stanses og fylkeskommunen kontaktes.

Viken fylkeskommune skriver i sin høringsuttalelse at de ikke vurderer potensialet for å finne nye funn som veldig høyt, og vil derfor ikke kreve arkeologisk registrering i forkant av tiltaket.



Figur 6: Registrering av kulturminne ved Strupe ungdomsskole

3.4 Infrastruktur og private interesser

Kabelen skal på større deler av strekningen graves ned i eller langs vei, i fortau eller på gangsti. Den vil gå i nærheten av både kommunale og fylkeskommunale veier, og Viken fylkeskommune har i sin høringsuttalelse gjort oppmerksom på at dersom det skal legges ledninger under, over eller langs fylkesveiers eiendomsområde så må det søkes om tillatelse etter vegloven. NVE legger til grunn at dette følges opp, og at eventuelle nødvendige tillatelser innhentes fra veieier.

Det fremkommer i søknaden at jordkabelen skal krysse en privat hage. Elvia opplyser også om at de har inngått minnelig avtale med eieren av denne eiendommen, og NVE vurderer derfor at deres interesser er ivaretatt.

Det fremkommer videre i søknaden at jordkablene på deler av strekningene vil gå i nærheten av Telenors sine kobberkabler. Elvia har hatt en dialog med Telenor i forkant av søknaden, og Telenor har informert om at det er avstandskrav på mellom 0,5 og 1,25 meter på de ulike nærføringene. Elvia skriver at det vil legges isolert jord på alle strekninger hvor det nye kabelanlegget legges nærmere enn 20 meter fra Telenors kobberkabler. Elvia skriver i søknaden at alle kryssinger med Telenors kabelanlegg skal utføres i henhold til FEF 2006 samt gjeldende REN-anbefalinger (9000-serien) for å ivareta Telenor sine krav. NVE forutsetter at dette følges opp, og vil legger derfor til grunn at tiltaket ikke vil medføre konsekvenser for Telenors kobbernett.

I tillegg skriver Elvia at kablene vil krysse flere vann- og avløpsanlegg, i tillegg til andre av Elvias egne lav- og høyspentkabler.

Elvia skriver at de i prosjekteringen vil kontakte og samarbeide med veieiere, Halden kommune og Telenor. Det tas hensyn til eksisterende infrastruktur, og kablene planlegges slik at minsteavstand mellom ulike typer kabler og VA-ledninger ivaretas der dette er mulig. Der dette ikke er mulig vil det søkes om dispensasjon fra avstandskravet, og det vil bli gjennomført nødvendige tiltak. NVE legger til grunn at Elvia følger opp dette, og forholdet til annen infrastruktur skal også omtales i MTA-planen.

Sykehuset i Østfold har i høringen spilt inn at det pågår en utredning av en ny ambulansestasjon i området, og at det ene alternativet til plassering av den nye ambulansestasjonen er i umiddelbar nærhet til traseen som fremkommer av søknaden. Elvia har kommentert at kabelen kan legges nærmere eksisterende bygg for å ikke komme i konflikt med eventuell plassering av ny ambulansestasjon. Sykehuset har også gjort oppmerksom på at den eksisterende kabelen er i konflikt med forslaget til ny ambulansestasjon i dag, og at det sånn sett vil være fordelaktig for sykehuset at kabelen flyttes. NVE bemerker at det ser til at den planlagte ambulansestasjonen er i nærheten av de trafikkøyen med de hule eikene ved Halden sykehus. Vi mener at Elvia så langt det lar seg gjøre bør tilpasse kabeltraseen slik at den ikke kommer i konflikt med et alternativ til plasseringen av ambulansestasjonen, men at det må sikres at ikke dette innebærer en risiko for de hule eikene. NVE mener at Elvia bør omtale kabeltraseen forbi den planlagte ambulansestasjonen i MTA-planen.

Øivind Holt skriver i sin høringsuttalelse at kabelen vi berøre hans eiendom gnr/bnr. 64/136, som i dag benyttes som gang- og sykkelvei. Han skriver at i 2019 ble gang- og sykkelveien nyasfaltert og rettet opp, for å sikre god avrenning og unngå ising på vinterstid. Dersom det er nødvendig å grave på hans eiendom, så krever han at veien asfalteres på nytt i full bredde, og ikke bare lappes over på oppgravd område. NVE mener at dersom Elvia må grave opp veier eller gang- og sykkelveier så er det en forutsetning at de tilbakefører veien til minst like god stand som opprinnelig. Istandsetting skal også beskrives i en MTA-plan.

3.5 Jordbruk og dyrket mark

Traseen vil gå i kanten av jorder langs Strupe ungdomsskole og videre bak fotballbanen og tennisklubben. I tillegg vil den krysse et jorde over en strekning på ca. 130 meter, mellom Halden tennisklubb og Ødegårdveien/Krokstien. Elvia skriver i søknaden at det i anleggsperioden vil legges ned rør for trekking av kabelen, sånn at grøftene kan fylles igjen raskere og anleggsperioden over jordet blir så kort som mulig og utenom sesong. I tillegg vil kabelen legges dypere i bakken i områder hvor den går på jorder, for å ikke være til hinder for drenering og drift av gården.

Anlegget medfører ikke noen permanent omdisponering av dyrket mark. Anleggsperioden vil kunne gi noen begrensninger for hva som kan gjøres på dyrket mark rett i nærheten av kabeltraseen, men etter at anlegget er ferdig vurderer NVE at konsekvensene for jordbruk er begrensede. NVE vurderer at ettersom Elvia skal legge kablene dypt i bakken, så vil det fortsatt være mulig å dyrke og drive jordbruk på arealet over kabeltraseene. Elvia skriver at de planlegger å gjennomføre anleggsarbeidet utenom sesong. NVE mener dette er positivt, og dersom dette lar seg så gjøre så vil konsekvensene for jordbruk være små.

3.6 Magnetfelt

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet - DSA (tidligere Statens strålevern) er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra DSA og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget.

Grenseverdien for magnetfelt fra strømmettet er 200 μT , og befolkningen vil normalt ikke bli eksponert for denne typen verdier. Forskning på magnetfelt fra kraftledninger har forsøkt å finne en sammenheng mellom elektromagnetiske felt og helseeffekter. Det er ikke dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering for elektromagnetiske felt, så lenge verdiene er lavere enn grenseverdien på 200 μT . For å ta høyde for at det fortsatt eksisterer en liten vitenskapelig usikkerhet på området, skal det imidlertid ved etablering av nye kraftledninger ved eksisterende bygg vurderes tiltak som kan redusere magnetfeltet dersom det ved boliger, skoler eller barnehager overstiger 0,4 μT i årsgjennomsnitt.

Elvia har gjort magnetfeltberegninger i søknaden. Deres beregninger viser at magnetfeltnivået er 0,4 μT ca. 1,8 meter ut til sidene kablene. Det er ingen boliger eller bygninger med varig opphold som vil få magnetfeltnivå over 0,4 μT og NVE vurderer at magnetfelt derfor ikke er en problemstilling i denne saken.

3.7 Konsekvenser av anleggsarbeidet

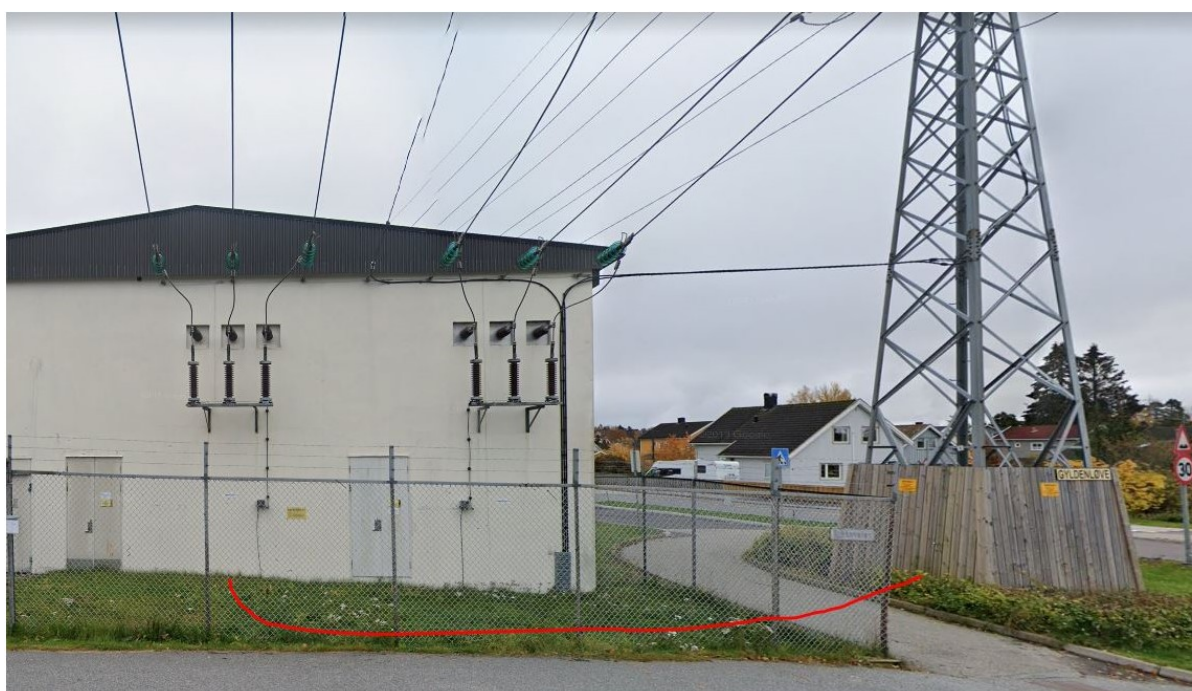
Kabelen skal på store deler av strekningen ligge i eksisterende vei eller fortau, som må graves opp. Dette kan medføre stengte veier i perioder. Det vil derfor kunne være noen ulemper for trafikanter og beboere i anleggsfasen, men Elvia må sørge for at alle alltid har tilgang til eiendommene sine.

Elvia sier at anleggsarbeidet kan medføre noe støy, men at de ikke forventer at anleggsarbeidet vil generere støy ut over støygrensene oppgitt i *retningslinjer for støy i arealplanlegging*. De skriver imidlertid at det kan bli aktuelt å søke om dispensasjon fra retningslinjer for støy, og at det i forbindelse med kryssing av veier e.l. kan bli aktuelt med nattarbeid for å redusere negative effekter fra trafikkavvikling. NVE forutsetter at retningslinjer følges, og at Elvia i MTA-planen beskriver hvordan eventuell støy i anleggsfasen skal håndteres. Dersom det er behov for å søke dispensasjon fra regelverket, må dette gjøres til forurensningsmyndigheten.

Videre skriver Elvia at traseen på enkelte områder krysser steder hvor det potensielt er forurensede masser. De skriver at det skal utarbeides en tiltaksplan for forurensede masser, som skal godkjennes av Halden kommune før anleggsarbeidet starter. De skriver også at det legges til grunn at gravemasser kjøres til godkjent deponi. NVE forutsetter at Elvia følger forurensingsregelverket, og at nødvendige tillatelser innhentes fra Halden kommune. Vi viser også til kapittel 3.2.4 om fremmede arter, og understreker viktigheten av å sørge for at det ikke spres fremmede arter som følge av tiltaket.

3.7.1 Midlertid kabel ved Brødløs transformatorstasjon

Elvia opplyste i e-post til NVE 20.08.2020 at det er nødvendig å legge en midlertidig kabel inn til Brødløs stasjon i anleggsperioden. Kabelen skal gå fra ledningen Gyldenløve–Strupe, som normalt går forbi Brødløs transformatorstasjon, men som kobles til Brødløs i anleggsperioden. Kabelen vil gå fra toppen av den eksisterende masten, krysser gangveien og skal forsyne feltet Brødløs 1 når ledningen Brødløs–Strupe 1 må være utkoblet i Strupe koblingsstasjon i forbindelse med anleggsarbeidet. Elvia har fått tilbakemelding fra Viken fylkeskommune (som er grunneier av gangveien) at de ikke har problemer med tiltaket, men det må sendes en søknad i god tid før arbeidene starter. Den midlertidige kabeltraseen er tegnet med rød strek i bildet i figur 7 under. NVE har ingen merknader til dette tiltaket, og konstaterer at det er nødvendig for å sikre strømforsyningen i anleggsperioden. Vi forutsetter at eventuelle nødvendige tillatelser innhentes fra Viken fylkeskommune.



Figur 7: Illustrasjon av midlertidig kabel ved Brødløs stasjon

4 Vurdering av søknad om å la eksisterende kabler bli liggende

Elvia har søkt om dispensasjon fra kravet i energilovforskriften § 3-5 d om at nedlagte anlegg må fjernes. De ønsker at deler av de to eksisterende kablene mellom Brødløs og Stangeberget kan bli liggende i bakken i de områdene hvor den nye kabeltraseen ikke sammenfaller med eksisterende.

NVE ba i e-post 02.10.2020 om begrunnelse for hvorfor kablene skal bli liggende. Elvia skriver at dette er fordi det er store kostnader ved å grave opp de gamle kablene i de områdene hvor det ikke skal graves ned ny kabel. De anslår at om lag 2,5 km med oljekabel blir liggende igjen, og kostnadene for å fjerne dette kan bli 5-6 millioner kroner. De mener også at det vil gi negative virkninger for tredjeparter, fordi det medfører lengre anleggsperiode. Elvia opplyser at ved kutting av kablene vil endene plomberes for å hindre oljelekkasje. Kablene skal videre tømmes for olje som samles opp og leveres til godkjent mottak.

I områdene hvor de likevel må grave for å bygge ny kabel, så vil eksisterende kabel fjernes. Dette utgjør om lag 650 m med kabel.

I denne saken har det ikke kommet høringsinnspill til NVE som er negative til at kablene blir liggende, men Fylkesmannen i Oslo og Viken har uttalt i en tidlig fase at de mener det er fordelaktig om de eksisterende kablene fjernes så langt det lar seg gjøre. De har også kommentert at dersom kablene rundt de hule eikene skal fjernes så må konsekvensanalysen følges.

Det er NVEs praksis at søknader om tillatelse til å la kabler bli liggende kan aksepteres dersom det ikke er vesentlige innvendinger fra grunneiere eller andre og, at det ikke påvirker allmenne interesser i vesentlig grad. NVE vurderer at det vil gi større ulemper å grave opp kablene enn å la de bli liggende. Det medfører økte kostnader, i tillegg til at det vil gi lengre anleggsperiode og mer gravearbeid i et tettbebygd område, og for naboer og beboere som ikke er berørt av anleggsarbeidet for de nye kablene. Vi vurderer at det derfor er akseptabelt at kablene blir liggende på deler av strekningen. Dette forutsetter at kablene tømmes for olje og plomberes. Vi forutsetter at kablene fjernes i området hvor Elvia likevel skal grave.

Vi presiserer også at kablene fortsatt er Elvias ansvar, og dersom det blir nødvendig å fjerne kablene på et senere tidspunkt så er Elvia ansvarlig for dette. NVE forutsetter Elvia sørger for å ha oversikt over kablene, inkludert detaljerte kart, selv om de ikke er i bruk. NVE vil i vår tillatelse sette vilkår om dette.

5 NVEs avveiiinger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven

NVE har vurdert Elvias søknad om å bygge to nye 1,6 og 2,2 km lange 47 (132) kV jordkabler i Halden kommune. Vi har i dette notatet redegjort for vurderingsgrunnlag og tekniske, økonomiske, samfunns- og miljømessige virkninger.

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper det omsøkte prosjektet har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene anses som større enn de negative, jf. energiloven § 1.

Det er kun noen virkninger av tiltaket som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte virkninger (investeringskostnader, endringer i taps- og avbruddskostnader osv.). De aller fleste virkningene ved etablering av kraftoverføringsanlegg, er såkalt ikke-prissatte virkninger (virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv, bomiljø, naturmangfold osv.). Slike virkninger kan vanskelig tallfestes, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er derfor en faglig skjønnsvurdering.

Bakgrunnen for søknad om konsesjon og ekspropriasjon er at eksisterende kabler mellom Brødløs og Stangeberget er gamle og har behov for reinvestering. De eksisterende kablene er fra 1957 og 1965, og det er et økende problem med oljelekkasjer. Elvia har derfor søkt om å erstatte kablene med to nye PEX-isolerte kabelanlegg, ett mellom Brødløs og Stangeberget og ett mellom Stangeberget og Strupe. NVE mener at behovet for å gjennomføre tiltaket er godt begrunnet. I tillegg vil løsningen som Elvia har søkt om gi bedre forsyningssikkerhet til Halden sentrum enn dagens løsning, og bedre fleksibilitet i driften av kraftsystemet.

NVE vurderer at de største konsekvensene ved kabeltraseene er at medfører en risiko skade på den utvalgte naturtypen hule eiker. Vi mener imidlertid Elvia har gjort et godt forarbeid, og fremlagt forslag til konsekvensreducerende tiltak som vil være viktige å følge for å minimere påvirkningen på de hule eikene.

NVE mener ellers konsekvensene av tiltaket er begrensede. Vi forutsetter at Elvia sørger for at tiltaket ikke medfører negative konsekvenser for annen infrastruktur i bakken, som Telenors kabelnett og VA-nett. Det er også viktig at Elvia sørger for at fremmede arter ikke spres under anleggsarbeidet, og at forurensede masser deponeres på riktig måte.

Oppsummert mener NVE at de samfunnsmessige fordelene er større enn ulempene, og det foreligger derfor grunnlag for å gi konsesjon.

5.1 NVEs vedtak

I medhold av energiloven gir NVE konsesjon til å bygge og drive følgende elektriske anlegg i Halden kommuner i Viken fylke, ref. NVE 202002115-24:

- En ca. 1,6 km lang 132 kV jordkabel mellom Brødløs og Stangeberget transformatorstasjoner
- En ca. 2,2 km lang 132 kV jordkabel mellom Stangeberget transformatorstasjon og Strupe koblingsstasjon.

NVE gir også medhold av energilovforskriften § 9-4 dispensasjon fra kravet i energilovforskriften § 3-5 d om at nedlagte anlegg skal fjernes, og gir tillatelse til at om lag 2,5 km av eksisterende kabel blir liggende i bakken, se tillatelse ref. NVE 202002115-35.

5.2 Vilkår for bygging av nye jordkabler

Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Det konsesjonssøkte kabelprosjektet er av et slikt omfang at NVE mener det må stilles vilkår om at Elvia skal utarbeide en MTA-plan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE har utarbeidet en veileder for utforming av MTA-plan. Der går det frem at blant annet nødvendig transport og anleggsarbeid skal beskrives og plan for istandsetting skal inkluderes. NVE forutsetter at denne veilederen følges. Utover det som er beskrevet i veilederen, setter NVE vilkår om at følgende temaer skal beskrives og drøftes nærmere i MTA-planen:

- Anleggsarbeid i områder hvor det er registrert hule eiker skal beskrives detaljert, inkludert gjennomføring av de konsekvensreducerende tiltakene
- Hvordan Elvia kan unngå spredning av fremmede plantearter
- Hvordan tiltaket og anleggsarbeidet ikke skal skape utfordringer for annen infrastruktur i bakken, som telenett og vann- og avløpsanlegg
- Hvordan traseen kan unngå konflikt med fremtidig plassering av ambulansestasjon ved Halden sykehus

Hule eiker

NVE mener det er svært viktig at de fremlagte konsekvensreducerende tiltakene for hule eiker følges. Det er viktig at planene og anleggsarbeidet gjennomføres i samråd med arborist, og en arborist bør også være tilstede når trærne kan bli berørt av anleggsarbeidet. I anleggskonsesjonen har vi derfor satt følgende spesielle vilkår knyttet til hule eiker:

- Elvia skal tilstrebe at de hule eikene i området, ikke blir skadet som følge av byggingen av nye kabler og fjerningen av eksisterende kabler. Kablene ut ifra Stangeberget transformatorstasjon skal bygges etter justert trasé foreslått av arborist, som vist i vedlegg 2 i denne konsesjonen.

De beskrevne konsekvensreducerende tiltakene skal følges så langt det lar seg gjøre, og det skal være arborist tilstede under de deler av anleggsfasen hvor de hule eikene kan bli påvirket. Det bør også i samråd med arborist avgjøres hvilke(t) tidspunkt på året det er mest hensiktsmessig å gjennomføre anleggsarbeidet ved de hule eikene.

6 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønnssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere jf. ekspropriasjonsloven § 12.

6.1 Hjemmel

Elvia har i medhold av lov om overføring av fast eiendom av 23. oktober 1959 (ekspropriasjonsloven) § 2 nr. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport. Ekspropriasjonsloven § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere «*så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjonar og andre elektriske anlegg.*»

Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter for å bygge og drive de omsøkte anleggene. Totalt er omtrent 25 grunneiere berørt av tiltakene som NVE meddeler konsesjon til.

6.2 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst, ferdsel og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

Elvia søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Jordkabeltraseene*

Her vil nødvendig areal for fremføring av jordkablene bli klausulert. Klausuleringsbeltet utgjør i denne saken en ca. 4,5 meter bred trasé for 132 kV jordkablene. Retten omfatter også rydding av vegetasjon i traseen i driftsfasen.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og kabelanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengtransport i kabeltraseen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget.

6.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter ekspropriasjonsloven § 2 annet ledd: «Vedtak eller samtykke kan ikke gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade.» Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

Elvia har søkt om ekspropriasjon for alle traséalternativer det er søkt om konsesjon til. Det vil være disse løsningene som til sammen skal vurderes ved den interesseavveining som skal gjøres for å ta stilling til ekspropriasjon. Det vil videre være den løsning det er gitt konsesjon for som danner utgangspunktet for interesseavveiningen. Det er i denne saken ikke søkt om alternative løsninger.

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet og reduserte avbruddskostnader avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 3.

Enkeltpersoner blir i varierende grad direkte berørt av bygging og drift av de anleggene det er gitt konsesjon til. NVE mener allikevel at de samfunnsmessige fordelene ved dette tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver. NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved de anlegg det er gitt konsesjon til utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre.

6.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon

Det foreligger grunnlag etter ekspropriasjonsloven § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Elvia har søkt om. NVE viser til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, ref. NVE 202002115-31.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jf. ekspropriasjonsloven § 16.

NVE forutsetter at Elvia forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

6.5 Forhåndstiltredelse

Elvia søker også om forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært. NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden, og vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når skjønn eventuelt er begjært.

Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

A.2 Ekspropriasjonsloven

Tiltakshaver har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter ekspropriasjonsloven § 2 nr. 19 er *kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg* mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter ekspropriasjonsloven.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 er ikke omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter får etter ikrafttredelse av den nye loven innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngå i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for

eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde, fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig.

Kraftledninger med anleggskonsesjon er også unntatt fra byggesaksdelen i plan- og bygningsloven. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggtekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har ikke tiltakshaver søkt om slike byggverk.

A.3.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

A.3.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønnsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser

Konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse, ble sendt på høring 25.03.2020. Fristen for å komme med merknader ble satt 20.05.2020. Halden kommune ble bedt om å legge ut informasjon om høringen på sine nettsider, facebooksider e.l. På grunn av Covid-19 ble de ikke bedt om å legge ut søknaden til offentlig ettersyn i kommunehuset.

Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i Halden Arbeiderblad 02.04.2020 og 04.05.2020, og i Norsk lysingsblad 26.03.2020.

Følgende instanser fikk søknaden på høring:

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) - Region Øst-Norge
Fortidsminneforeningen i Østfold
Forum for natur og friluftsliv Østfold
Fylkesmannen i Oslo og Viken
Grunneiere/rettighetshavere
Halden kommune
Naturvernforbundet i Østfold
Statens Vegvesen
Statnett SF
TeliaSonera Norge AS
Viken fylkeskommune
Østfold Bonde- og Småbrukarlag
Østfold bondelag

Elvia orienterte berørte grunneiere og rettighetshavere om søknaden og om fristen for å komme med uttalelser.

Innkomne merknader

NVE mottok 8 høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. Elvia kommenterte uttalelsene i e-post 19.06.2020. Kommentarene fra Elvia er sammenfattet under de respektive uttalelsene.

Halden kommune (15.05.2020) skriver at de ser det som positivt at det er utarbeidet en grundig konsekvensanalyse for hule eiker langs traseene der kablene skal graves ned. De ønsker å poengtere viktigheten av at tiltakene for å hindre skade på de hule eikene følges som beskrevet i konsekvensanalysen.

Elvia kommenterer at de vil følge tiltakene som er beskrevet i konsekvensanalysen og rapporten vedlagt kommentarene til høringsuttalelsene. De skriver at det også ble oppdaget en stor bøk overfor eik 1 på befaring, og at de vil benytte de samme tiltakene som for de hule eikene for å beskrive den.

Viken fylkeskommune (18.05.2020) skriver at det ikke er kjente automatisk fredete kulturminner som berøres direkte av tiltaket. Det er en registrert gravhaug ved Strupe ungdomsskole, men den ligger ikke der hvor kabelen skal graves ned. De vurderer ikke potensialet for å finne nye funn som veldig høyt, og vil derfor ikke kreve arkeologisk registrering i forkant av tiltaket. De vil likevel gjøre Elvia oppmerksom på meldeplikten, og at dersom de treffer på automatisk fredete kulturminner (f.eks. helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull, brent stein e.l.) under anleggsarbeidet så skal arbeidet stanses og Viken fylkeskommune varsles.

Videre kommenterer de at kabelen vil berøre B R A veien og Rokkeveien, som begge er fylkesveier. De minner om at dersom det skal legges ledninger under, over eller langs fylkesveiers eiendomsområde så må det søkes om tillatelse etter vegloven.

Elvia kommenterer at de vil ta hensyn til eventuelle kulturminner dersom de skulle treffe på noen under arbeidet.

Fylkesmannen i Oslo og Viken (12.05.2020) skriver at tiltaket vil berøre flere lokaliteter med hule eiker, som er en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven kapittel VI. Utvalgte naturtyper skal det tas særskilt hensyn til. Det innebærer at hensynet til forekomsten skal veie tungt i vurderingen av utfallet av saken. Det er også krav til konsekvensanalyse for å sikre godt nok beslutningsgrunnlag. Dersom det gis tillatelse til de omsøkte tiltakene mener Fylkesmannen at det er avgjørende at det stilles vilkår om å følge de konsekvensreducerende tiltakene som er foreslått i konsekvensanalysen. De samme føringer må gjelde for mellomlagring av masser, eventuell fjerning av eksisterende kabler osv. De viser også til en rapport/veileder om Huleeiker fra Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Oslo og Viken.

Ut over dette skriver de at der hvor tiltaket berører dyrka mark, så forutsetter de at kablene graves ned så dypt at de ikke medfører ulemper for fremtidig jordbruk. De legger også til grunn at NVE eventuelt bruker intern kompetanse på grunnforhold til å vurdere graving i området.

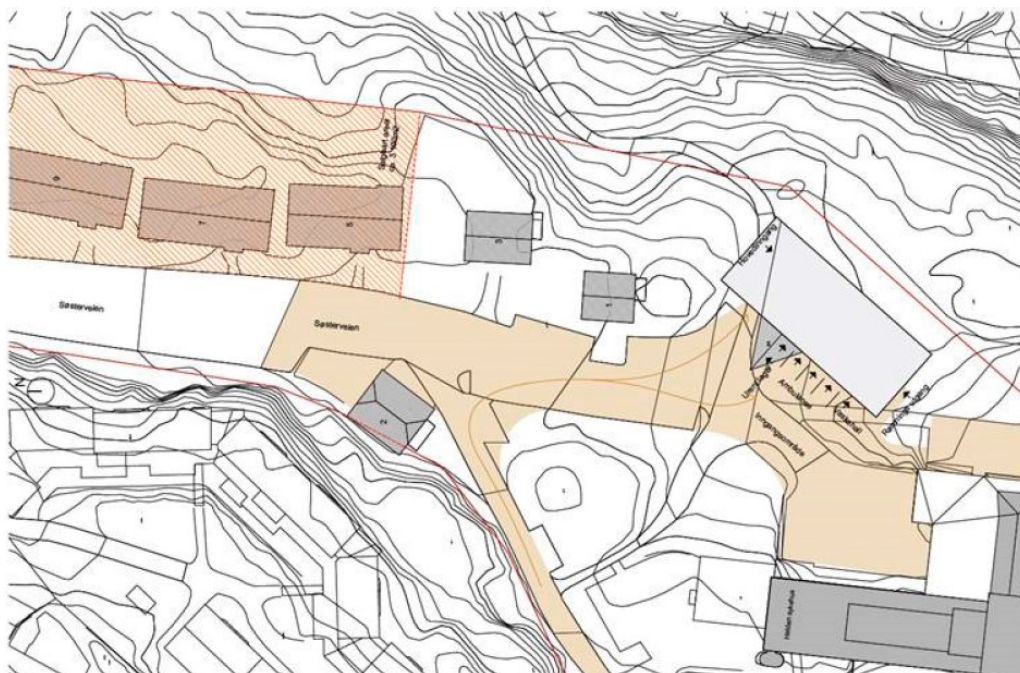
Elvia kommenterer at de vil følge konsekvensanalysen for hule eiker. De vil også følge føringer angående mellomlagring av masser, fjerning av kabler o.l. Over dyrket mark vil kablene legges dypere enn andre steder, som er vanlig praksis.

Statnett (18.05.2020) er positiv til tiltakene da det medfører økt overføringskapasitet og forbedret forsyningssikkerhet til Halden sentrum, og også tilrettelegger for fremtidig spenningsoppgradering til 132 kV. Kapasiteten på en ny jordkabel bør være tilstrekkelig til å håndtere en feil vinterstid, når forbruket er høyest. Videre skriver de at dersom nye jordkabler medfører økning i ladeytelsen, så er det viktig at Elvia vurderer den totale ladeytelsen i området og eventuelt kompenserer med nye spoler. For øvrig viser de må sende søknad til Statnett iht. forskrift om systemansvaret § 14.

Elvia kommenterer at de vil se på endring i ladeytelsen med de nye kablene, og vurdere total ladeytelse i området.

Statens vegvesen (03.04.2020) skriver at tiltaket ikke berører riksveger, og de har derfor ikke merknader til søknaden. De gjør oppmerksom på at Viken fylkeskommune har tatt over ansvaret for fylkesveger.

Sykehuset i Østfold (19.05.2020) gjør oppmerksom på at det pågår en utredning av en ny ambulansestasjon i umiddelbar nærhet til traseen som fremkommer av høringen. Endelig plassering er ikke landet, men ved alternativ 1 vil dagens legevakt utvides og ved alternativ 2 så vil det etableres et nybygg sør for Søsterveien 1, og det kan være en mulig konflikt med traseen og dette bygget.



Figur 8: Alternativ til plassering av ny ambulansestasjon ved Halden sykehus

Elvia kommenterer at traseen kan legges nærmere eksisterende bygg for å ikke komme i konflikt med eventuell plassering av ny ambulansestasjon. De påpeker også at den eksisterende kabelen Stangeberget–Brødløs 2 ligger der den nye ambulansestasjon er tegnet på bildet. De mener derfor at det vil være en fordel for Sykehuset i Østfold at Elvia legger ny kabel, slik at de ikke selv må ta kostnaden ved en omlegging.

Naturvernforbundet i Halden (20.05.2020) har i sin høringsuttalelse foreslått noen justeringer av traseene. For kabel 1 så foreslår de at traseen går lenger inn på privat grunn (barnehagen) på østsiden av veien vis á vis eik 2 og 3. Alternativt foreslår de en ny trasé i Forstrøms vei, via Margrethe Schweigaards gate og opp Werns gate (rødt i figur 9 under). Et annet alternativ er å legge kabelen lenger ned i Busterudkleiva (gult i figuren).



Figur 9: Forslag traséjusteringer for kabel mellom Stangeberget og Brødløs, fra Naturvernforbundet

For kabel 2 er de spesielt opptatt av at eik 1, som står rett nord for transformatorstasjonen, ikke må berøres. De mener traseen her er for trang til at verken gravemaskin eller kabeltrommel kommer gjennom, og de mener at det sannsynligvis må sprenges fjell. Et alternativ de foreslår er å legge kabelen oppå fjellet, i en sløyfe vest og nord for eika, vist i figur 10.

De mener også at det foreligger andre alternativer, men det forutsettes at kabel 1 og 2 legges i samme grøft. De mener at dersom traseen de foreslår for kabel 1 unngår eik 2 og 3, så bør man kunne benytte samme grøft ved å legge begge kablene i støpt rørføring. Kabelen kan deretter svinge opp gangstien mot sykehuset (grønn trasé i figuren under). Alternativt kan man ta en snarvei mellom husene (gul/rød) og dermed mener de traseen også vil ha god margin til eikene ved trafikkholmen.

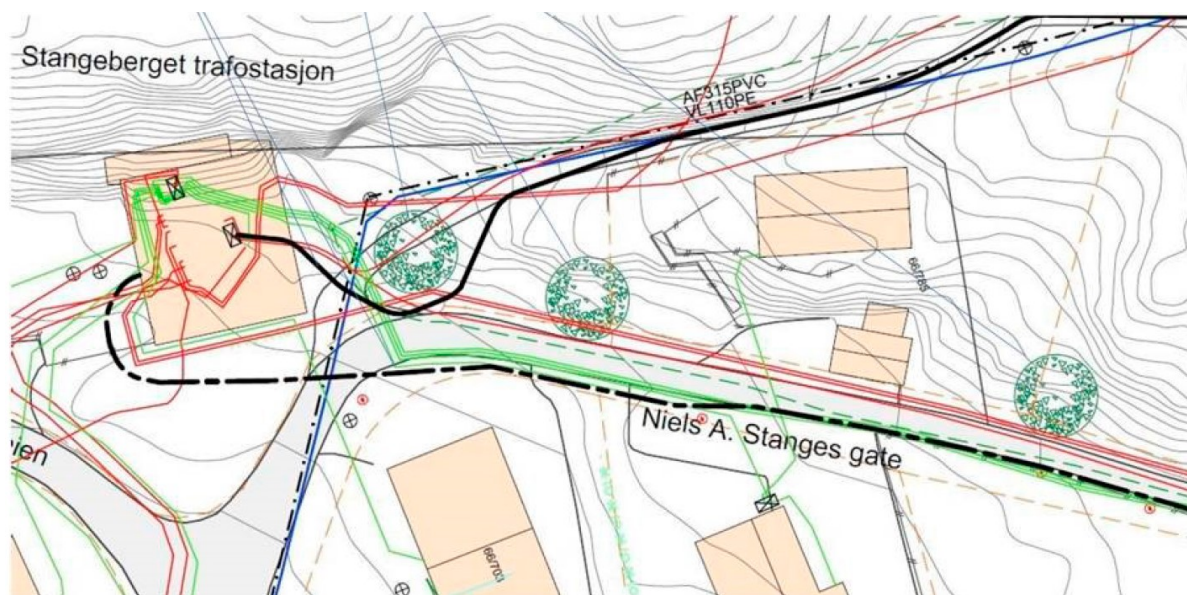
Naturvernforbundet minner også om aktsomhetsplikten i Naturmangfoldloven, som sier at «Aktsomhetsplikten kan innebære at du må avstå fra tiltaket eller gjennomføre det på en annen måte enn det som var planlagt. Hvis du unnlater å ta rimelige hensyn til naturmangfoldet, kan du bryte aktsomhetsplikten.»

Elvia kommenterer at de ikke ønsker å legge kabel 1 inn på barnehagens lekeplass, og dette er blant annet begrunnet med magnetfelt. De sier at traseen kan gå via Margrethe Schweigaards gate men at dette vil gjøre tiltaket om lag 1,5-2 millioner kroner dyrere enn å gå forbi de hule eikene. Selv om det må gjøres avbøtende tiltak ved eikene, vil alternativet være dyrere. Forslaget om å legge traseen lenger ned i Busterudkleiva er ikke aktuelt fordi det ikke vil være mulig å ha tilstrekkelig avstand til eksisterende VA-anlegg.

Elvia sier at de har hatt en befaring med en arborist, og har vedlagt en vurdering fra han til sine kommentarer til høringsuttalelsene. De mener at det beste alternativet vil være å justere litt på omsøkt trasé innenfor de samme eiendomsgrensene ut fra transformatorstasjonen og rundt eik 1 for å separere traséene og å finne en trasé som berører eika i mindre grad enn oversiktskartet vedlagt konsesjonssøknaden viser. Dette er vist i figur 11 under. I den justerte traseen vil eikens dryppsoner kunne unngås. Det er litt fjell i området, men Elvia skriver at det kan benyttes alternative metoder som «drill and split» som ikke vil skape sprekker i fjellet slik som sprenging gjør. I deler av denne strekningen mellom transformatorstasjonen og sykehuset så ligger eksisterende kabel og VA-anlegg, som gjør at det sannsynligvis ikke er behov for å fjerne mye fjell. Elvia og Halden kommune er videre enige om at kabel og vannledninger kan ligge i felles trasé på denne strekningen fordi de ikke finnes alternative føringsveier.



Figur 10: Forslag traséjusteringer for kabel mellom Stangeberget og Strupe, fra Naturvernforbundet



Figur 11: Justert kabeltrasé ut fra Stangeberget transformatorstasjon, utarbeidet etter befaring med arborist. Kilde: Elvias kommentarer til høringsuttalelsene

Øivind Holt (20.05.2020) skriver at kabelen berører hans eiendom gnr/bnr. 64/136, tidligere gårdsvei til Karrestad Vestre. Veien benyttes i dag av mange som gang og sykkelvei, og veien ble i 2019 nyasfaltert og rettet opp for å sikre god avrenning og unngå ising på vinterstid. Dersom det er nødvendig å grave på hans eiendom, så krever han at veien asfalteres på nytt i full bredde, og ikke bare lappes over på oppgravd område.

Elvia kommenterer at anleggsområdene vil bli istandsatt til minst like god stand som før arbeidet starter, og at gang- og sykkelveien vil asfalteres i full bredde.