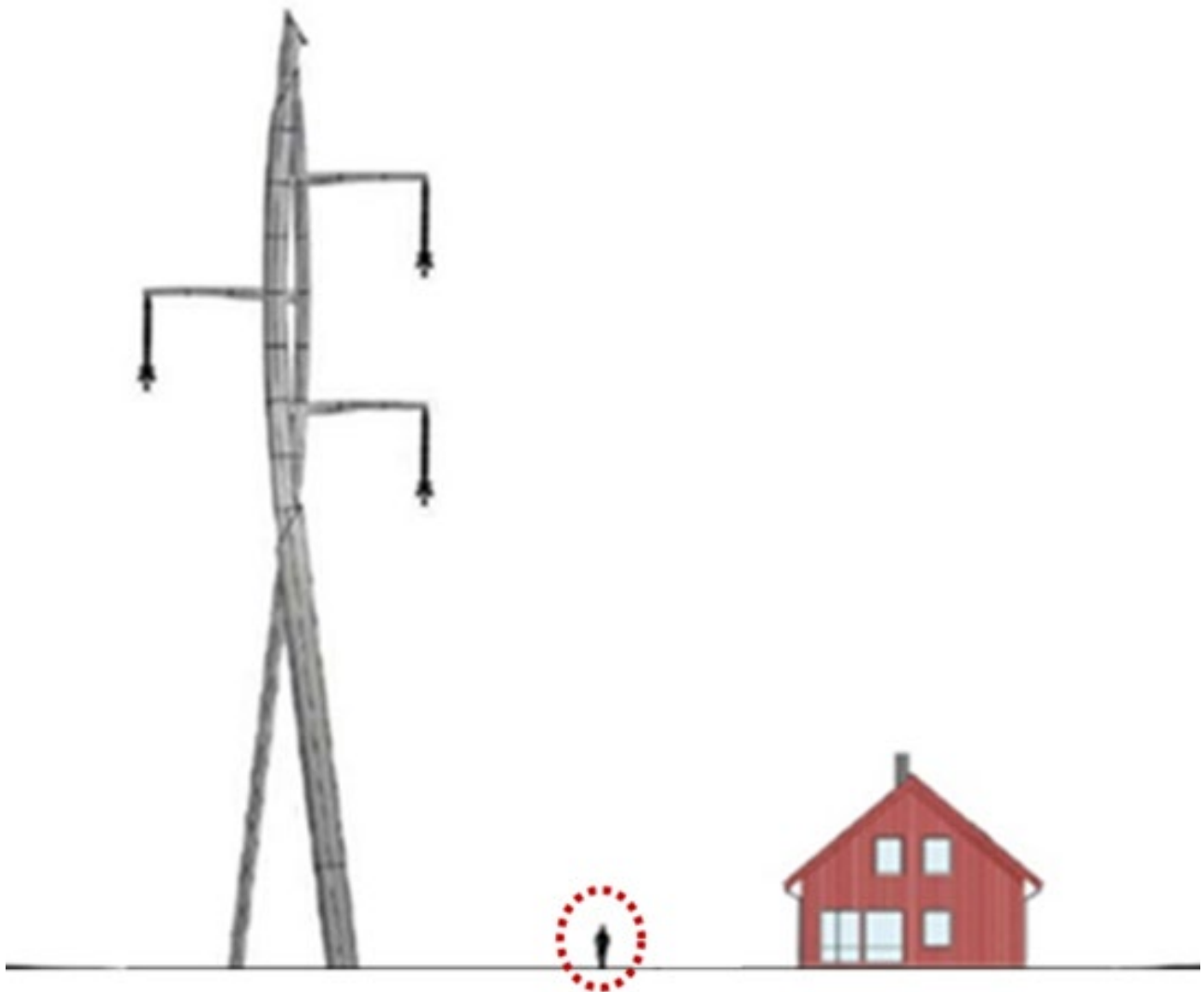


**Klage på NVEs vedtak om konsesjon til  
Statnett SF for bygging og drift av  
420 kV luftspenn  
Hamang-Bærum-Smestad  
(Ref.: 201908956-318)**



## Innhold

Sammendrag .....	3
Klage på vedtak .....	4
Retningslinjene for bruk av jordkabel feiltolkes .....	4
Bakgrunn for retningslinjene i Meld St. 14 var fremføring i uberørt natur, ikke tett bebygde strøk.....	4
Det er strenge betingelser for kabling av sentralnettet .....	5
Hamang-Bærum-Smestad er en begrenset strekning .....	5
Politiske føringer krever økt vekt på lokale hensyn og samfunnsøkonomisk analyse .....	6
NVEs tolkning av «ekstern finansiering» for 420 kV-forbindelser er ikke i samsvar med retningslinjene ....	7
At Statnetts har søkt om jordkabler tilsier at stortingsmeldingen gir rom for å tillate jordkabling i tettbygde strøk.....	7
Oppsummert: Jordkabel tilfredsstillende kravene i Meld St 14 .....	7
Det mangler en helhetlig samfunnsøkonomisk analyse .....	8
Økt investeringskostnad ved kabling.....	8
Det må tas hensyn til verdi av frigjorte arealer ved kabling .....	8
Det er for få boliger i Statnett sitt beregningsgrunnlag av nytteverdi ved jordkabling .....	10
Verdien av nærføringseffekter er betydelig og må inkluderes i den samfunnsøkonomiske analysen.....	11
Økt nærføringseffekt ved nytt luftspenn.....	12
Oppsummert: en helhetlig samfunnsøkonomisk vurdering må inkludere prissatte verdier for frigjorte arealer og nærføringseffekter .....	13
Magnetfelt vil øke med strømforbruket.....	14
Ufullstendig utredning av magnetfelt .....	14
Barneleukemi og magnetfelt .....	15
Oppsummert: Jordkabel er aktuelt som avbøtende tiltak for å fjerne eksponering for alle som bor langs linjen .....	16
Bare partiell vurdering av virkninger for natur, miljø og allmenne interesser.....	16
Vurdering av støy, arealbruk og friluftsliv .....	17
Magnetfelt .....	17
Anleggsvirksomhet.....	17
Oppsummert; Jordkabel er det beste alternativ «alle forhold tatt i betraktning». ....	17
Fordelingsvirkninger og kostnadsdekning ved kabling .....	18
Kabling av strekningen vil i svært liten grad påvirke nettleien .....	18
Et velfungerende og leveringssikkert strømmnett er et felles gode.....	20
«Forurensar-betaler-prinsippet».....	20
Gevinst ved eiendoms- og næringsutvikling.....	20
Oppsummert: Jordkabling mellom Hamang og Smedstad skaper presedens for at den helhetlig sett beste løsningen velges når transmisjonsnettet skal oppgraderes gjennom tett bebygde strøk .....	21
Konklusjon: OED må omgjøre NVEs vedtak og gi konsesjon til Statnetts søknad om jordkabling. ....	21
Underskrift .....	22
Tabell 1 - Forskjell i investeringskostnad mellom jordkabel og luftspenn .....	8
Tabell 2 - Gjennomsnittlig tomtepris langs linjestrekk Hamang-Bærum- Smestad .....	10
Tabell 3 - Samfunnsøkonomisk nytteverdi, frigjorte arealer ved jordkabling.....	10
Tabell 4 - Nærføringseffekt .....	12
Tabell 5 - Økt nærføringseffekt grunnet nytt luftspenn .....	12
Tabell 6 - Samlet nytteverdi ved jordkabling .....	13
Tabell 7 - Netto nytteverdi ved jordkabling.....	13
Tabell 8 - Alternativanalyse – helhetlig vurdering for valg mellom luftledning og jordkabel .....	17
Tabell 9 - Ikke prissatte virkninger.....	18

## Sammendrag

En stor gruppe berørte velforeninger, boligsameier, borettslag og boligeiere i Oslo og Bærum klager på NVEs vedtak om å gi konsesjon for ny 420 kV kraftlinje Hamang-Bærum-Smestad som luftspenn.

Begrunnelsen for klagen er at NVE feiltolker retningslinjene for bruk av jordkabel ved utbygging av transmisjonsnett. Dette gjelder spesielt NVEs syn på «ekstern finansiering» og at NVE vurderer at de korte strekningene mellom transformatorstasjonene Hamang-Bærum og Bærum-Smestad, ikke er å anse som «begrenset».

NVE gjennomfører en rekke partielle vurderinger/analyser av nyttevirkningene ved kabling, uten å sammenstille disse til en helhetlig vurdering av om «kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning, alle hensyn tatt i betraktning». Selv om NVE mener at hverken prissatt «nærføringseffekt» eller verdi av frigjorte arealer, hver for seg, overstiger den økte investeringskostnaden ved kablinger, blir den summerte nytteverdien betydelig større. I tillegg kommer at jordkabelalternativet vurderes som nøytralt eller bedre enn luftspenn for 10 av 12 vurderingskriterier for «natur, miljø og allmenne interesser».

En forenklet samfunnsøkonomisk analyse viser at konservativt prissatte verdier for frigjorte arealer er betydelig høyere enn økt investeringskostnad ved jordkabel. Sammenstilt med en konservativ «nasjonal sjablongverdi» for nærføringseffekt anslår vi at den samfunnsøkonomiske nytteverdien ved kabling fremfor luftspenn overstiger 950 millioner kroner.

Den høye befolkningstettheten langs det konsesjonssøkte luftspennet stiller krav til særlig samvittighetsfull utredning av magnetfelt og antall berørte boliger/personer i henhold til NVE/DSAs veileder. I lys av fortsatt usikkerhet knyttet til mulig sammenheng mellom magnetfelt og leukemi for barn er den forenklete forvaltningspraksis som har utviklet seg for lange linjetrekk med få berørte boliger, etter vårt syn, ikke tilstrekkelig beslutningsgrunnlag eller egnet til å skape nødvendig tillit.

Et vedtak om jordkabling skal og må skape presedens, men vil bare ha virkning for tilsvarende saker. Krav om samfunnsøkonomisk lønnsomhet etablerer en høy terskel for jordkabling av 420 kV, og det vil være et svært begrenset antall linjetrekk hvor det kan være aktuelt (NVE peker på Oslo-øst, Bergen og Stavanger). Den samlede virkning for investeringskostnad og nettleie vil derfor være beskjeden. For Hamang-Bærum-Smestad utgjør merkostnaden for en gjennomsnittlig husholdning 21 kroner per år i 2025 og 4 kroner per år i 2040. Vedtak om luftspenn vil derimot skape presedens for at alle fremtidige 420kV forbindelser må føres som luftspenn, selv gjennom de mest tettbygde områder.

Gitt at jordkabling er den samfunnsøkonomisk mest rasjonelle løsningen, må det generelle prinsippet om finansiering av transmisjonsnett over nettleien komme til anvendelse. Vi er imidlertid enige i at frigjøring av arealer også reiser fordelingsmessige spørsmål og at det kan være rimelig at Statnett og andre eiere av frigjort grunn bidrar til finansiering. NVE og kommunene har i dag begrensede virkemidler for å utløse slik finansiering.

Med en helhetlig vurdering av punktene over mener vi at jordkabling er «en vesentlig bedre totalløsning, alle hensyn tatt i betraktning» og det samfunnsøkonomisk mest rasjonelle og fremtidsrettede alternativet.

På denne bakgrunn ber vi Olje- og energidepartementet omgjøre NVEs vedtak og gi konsesjon til Statnetts søknad om å føre den nye 420 kV strømforbindelsen Hamang-Bærum-Smestad som jordkabel.

## Klage på vedtak

Til: Olje og energidepartementet (OED)

Fra: Eirik Andreassen, på vegne av boligeiere, boligsameier, borettslag og velforeninger i Oslo og Bærum som rammes av vedtaket (se vedlegg 1 for fullmakter)

Klagen er innsendt per epost til [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no) innen klagefristen satt av NVE til 11 oktober 2021.

Vi klager med dette på Norges vassdrags- og energidirektorats (NVE) vedtak, av 30. august 2021, om å gi Statnett SF konsesjon for bygging og drift av en ca. 12 km lang 420 kV kraftledning som luftspenn mellom Hamang -Bærum- Smestad (Ref. 201908956-318).

Det er første gang det er søkt om konsesjon for å oppgradere fra 300 kV eller føre ny 420 kV høyspentlinjer gjennom så tett bebygde strøk. Saken har derfor stor prinsipiell betydning og vil kunne etablere presedens for fremtidige utbygginger i bynære områder med mye bebyggelse tett på linjene.

Klagen er begrunnet i at NVEs vedtak er basert på feilaktig fortolkning av retningslinjene for bruk av jordkabel, samt mangelfulle utredninger og vurderinger av de helhetlige samfunnsmessige og samfunnsøkonomiske virkningene av vedtaket.

Vi ønsker at OED gir konsesjon for å legge de nye kraftlinjene mellom Hamang og Smestad (via Bærum) som jordkabel slik beskrevet i konsesjonssøknaden fra Statnett SF (Konsesjonssøknad - ny 420 kV forbindelse Hamang-Bærum-Smestad – August 2019).

## Retningslinjene for bruk av jordkabel feiltolkes

I motsetning til NVE mener vi at retningslinjene for jordkabel gitt i Stortingsmelding nr. 14 (2011-2012) – «Vi bygger Norge – om utbygging av strømmettet» fra mars 2012 (heretter Meld. St. 14) kommer til anvendelse. For sentralnettet sier retningslinjene:

*«Sentralnettet: 300 og 420 kV skal bygges som luftledning, bortsett fra i følgende unntakstilfeller:*

- 1. der luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som for eksempel i byer og ved kryssing av større sjøområder*
- 2. dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammen liknet med luftledning og / eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totaløsning alle hensyn tatt i betraktning”*

Vi er enige med NVE i at første punkt ikke er relevant, men NVE feiltolker retningslinjene når de konkluderer med at Statnetts konsesjonssøknad om jordkabel faller utenfor punkt nr. 2.

### **Bakgrunn for retningslinjene i Meld St. 14 var fremføring i uberørt natur, ikke tett bebygde strøk**

Bakgrunnen for Meld. St. 14 var den sterke politiske striden i 2009-2010 knyttet til fremføring i 420 kV luftspenn av kraftforbindelsen Sima-Samnanger, delvis gjennom urørt Hardanger-natur og tilsvarende i forbindelse med luftspenn for 420 kV Ørskog -Fardal i 2011-2012. Med utgangspunkt i at «Ledninger i sentralnettet har høyere master og dermed økt synlighet, men planlegges generelt i større avstand til bebyggelse og jordbruksareal enn kraftledninger i distribusjons- og regionalnettet<sup>1</sup>.» var spørsmålet om

<sup>1</sup> Meld. St. 14, s. 76

oppgradering til høyeste spenningsnivå (420 kV) gjennom tettbygde boligområder ikke en sentral del av meldingen eller den politiske diskusjon.

Hovedprinsippet i retningslinjene er gradvis mer restriktiv bruk av kabel med økende spenningsnivå. Distribusjonsnett (inntil 22 kV) skal som hovedregel legges i kabel. Regionalnettet (22 - 132 kV) skal som hovedregel føres som luftspenn, med åpning for jordkabel bl.a. dersom det er en samfunnsøkonomisk bedre løsning («store ulemper» for bomiljø/nærfriluftsområder eller en «vesentlig bedre totaløsning alle forhold tatt i betraktning»), men det åpnes også for kabling dersom det frigjør arealer for rene bedriftsøkonomisk bolig- eller næringsutvikling og kablingen «finansieres av nyttehavere» (også omtalt som «ekstern finansiering» av NVE).

Sentralnettet (300-420 kV) skal føres i luftspenn, men det åpnes for unntak dersom det er en samfunnsøkonomisk bedre løsning («dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning og / eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totaløsning alle hensyn tatt i betraktning.»). I retningslinjene for sentralnettet er det ikke åpnet for kablingen «finansiert av nyttehavere» for å muliggjøre rene bedriftsøkonomiske prosjekter.

### **Det er strenge betingelser for kabling av sentralnettet**

I sin fortolkning fremhever NVE at prinsippet om at transmisjonsnettet skal føres i luftspenn er begrunnet med at det er mer kostbart med kabler på høyt spenningsnivå. Høyere kostnader er viktig, men begrunnelsen i Meld. St. 14 har flere elementer (vår **utheving**): «Begrunnelsen for prinsippet om at bruk av kabel skal være gradvis mer restriktiv med økende spenningsnivå, er at med høyere spenningsnivå øker både **omfanget av naturinngrepet, kostnadene og usikkerheten knyttet til teknologi og forsyningsikkerhet** ved kabling»<sup>2</sup>.

Når det gjelder kostnader heter det videre: "Kostnader: For overføringsforbindelser på 420 kV koster kabel, med dagens teknologi, **rundt åtte ganger** mer enn luftledning med noenlunde tilsvarende overføringskapasitet»<sup>3</sup>.

Ifølge Statnett har det konsesjonssøkte kabelalternativet hverken høyere usikkerhet knyttet til teknologi, forsyningsikkerhet eller mer omfattende naturinngrep. Selv om kostnaden er 4 ganger høyere enn for luftspenn, er dette bare halvparten av kostnadsforskjellen som var grunnlag for etablering av prinsippene for bruk av jordkabel i Meld. St. 14.

Ettersom jordkabling er betydelig mer kostbart, representerer krav om samfunnsøkonomisk lønnsomhet («bedre total løsning, alle forhold tatt i betraktning») en meget høy terskel for at en strekning kan legges i bakken fremfor luftspenn. I en samfunnsøkonomisk vurdering må hele den aktuelle strekning inkluderes – både deler som viser samfunnsøkonomisk overskudd og underskudd ved kabling.

### **Hamang-Bærum-Smestad er en begrenset strekning**

I sin avsluttende vurdering<sup>4</sup> slår NVE fast – uten nærmere drøftelse eller begrunnelse - at «Hamang-Bærum- Smestad ikke er en begrenset strekning» og derfor ikke faller innenfor retningslinjene for bruk av kabel.

Dette er en klar feiltolkning av retningslinjene, ikke minst på bakgrunn av at det helt siden Statnetts «[Alternativanalyse - Sentralnettet i Stor-Oslo i 2050](#)» (2012) og gjennom Konseptvalgutredningsprosessen har vært klart at det kan være aktuelt å legge enkelte tettbygde linjestrekk i bakken. I Alternativanalysen (side 103) heter det:

---

<sup>2</sup> Meld. St. 14, s. 81

<sup>3</sup> Meld. St. 14, s. 81

<sup>4</sup> «Bakgrunn for vedtak» kap 10.4.1.

### «9.12.3 Mulig å kable flere delstrekninger

[...] Teknisk er det fullt mulig å legge kabel i større deler av sentralnettet gjennom Oslo fordi avstandene mellom stasjonene er korte. Statnett har gjennomført transiente nettanalyser som viser at det ikke oppstår uønskede spenninger eller resonanser som følge av utstrakt bruk av kabel. Der vi skal erstatte en luftledning med kabel på en hel strekning trenger vi som hovedregel to kabelsett. En slik løsning gir imidlertid noe lavere overføringskapasitet enn en ny 420 kV ledning. For å oppnå kapasiteten tilsvarende en luftledning trenger vi tre kabelsett. Der kabel skal være innskutt som en del av en luftledning har vi lagt til grunn tre kabelsett for at partiet med kabel ikke skal legge unødige begrensninger på hele forbindelsen.

Stortingsmelding nr. 14 (2011/2012) gir retningslinjer for hva som skal ligge til grunn for valg av kabel eller luftledning for ulike deler av strømmettet. For sentralnettet er hovedregelen at nettet skal bygges med luftledninger. Unntakene gjelder der det er teknisk vanskelig eller umulig å komme frem med luftledning, eller der det har samfunnsøkonomisk nytte i tettbygde strøk. Dette ligger til grunn når vi har valgt ut hvilke områder vi mener det vil være riktig å utrede både kabel og luftledning. Avgjørelsen om hvor det eventuelt vil være aktuelt å legge kabel i stedet for luftledning vil bli tatt under konsesjonsbehandlingen som vil komme etter denne alternativanalysen.»

I Alternativanalysen (s 104/105) identifiseres Hamang-Bærum, Bærum-Smestad, Ulven-Furuset og Furuset-Gjelleråsen som aktuelle linjestrekk for jordkabel. Med bakgrunn i dette fremstår strekningen Hamang-Bærum-Smestad, på 5+7 km mellom tre transformatorstasjoner, som «begrenset» og faller dermed inn under i dette begrepet slik det er formulert i Meld. St. 14.

### Politiske føringer krever økt vekt på lokale hensyn og samfunnsøkonomisk analyse

I fortolkningen av retningslinjene fra 2012 må en også ta hensyn til senere tids politiske føringer. Her er særlig Meld. St. 28 (2019-2020) «Vindkraft på land – endringer i konsesjonsbehandlingen» relevant. I meldingen varsler regjeringen at samfunnsøkonomiske analyser og lokale interesser skal vektlegges mer ved konsesjonsbehandling (jfr. s. 35-39). Selv om meldingen, i utgangspunktet, gjelder konsesjonsbehandling av vindkraft, tydeliggjorde Stortingets behandling at krav om økt vektlegging av samfunnsøkonomiske analyser og lokale forhold også har føringer for andre konsesjonssaker.

Et flertall i Energi- og miljøkomiteen, bestående av medlemmene fra Arbeiderpartiet, Senterpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Miljøpartiet De Grønne hadde bl.a. følgende forslag til vedtak med virkning for alle typer energiutbygging:

«Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget med forslag til en ny hjemmel i energiloven som lyder: 'Konsesjon kan bare gis hvis fordelene ved tiltaket klart overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser som blir berørt. Skader og ulemper av andre tiltak som utføres i sammenheng med det omsøkte tiltaket skal tas med i vurderingen av om det bør gis konsesjon. Det skal også tas hensyn til andre skade- og nyttevirkninger av samfunnsmessig betydning. I vurderingen av om konsesjon bør gis skal det særlig legges vekt på konsekvenser for friluftsliv, landskap, naturmangfold, samiske interesser, sammenhengende naturområder med urørt preg og samlet belastning. Hensynet til kommunale og regionale arealplaner skal vektlegges.'»<sup>5</sup>

I tillegg var det flere mindretallsmerknader fra Senterpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Miljøpartiet De Grønne om å gi kommunene økt innflytelse over konsesjonsbehandling av energisaker og å gjøre plan- og bygningsloven gjeldende for alle energisaker igjen.

---

<sup>5</sup>Jfr. Innst. 101 S – Innstilling fra Stortingets energi- og miljøkomiteen til Meld. St. 28 2019-20, s. 21 og s. 27

## NVEs tolkning av «ekstern finansiering» for 420 kV-forbindelser er ikke i samsvar med retningslinjene

Til tross at retningslinjene **ikke** eksplisitt åpner for kabling «finansiert av nyttehavere» («ekstern finansiering») for 420 kV -forbindelser, ønsker NVE å etablere dette som en mulighet. NVE ønsker å gi konsesjon for en jordkabel på 150 meter slik at muffehuset ved Montebello T-banestasjon kan flyttes til grunn som søkes ekspropriet fra Husebyåsen velforening, nord for Montebello T-banestasjon. Formålet er å frigjøre areal på et område som Statnett SF, ifølge fagtidsskriftet Estate, har solgt for 700 millioner kroner, og som nå utviklings av Husebyplatået AS. Etter det vi erfarer vil flytting av muffehuset utløse en tilleggsgevinst for Statnett på et tresifret antall millioner kroner<sup>6</sup>.

Tidligere i år har NVE gitt lignende konsesjon for å flytte muffehuset ved endepunkt Hamang ca. 250 meter til grunn som ekspropriet fra Bærum Kommune, slik at eiendomsutviklingsprosjektet «Franzefossbyen» kan realiseres på grunn som er solgt fra Statnett. Også denne transaksjonen utløser en milliongevinst for Statnett.

NVE mener disse endepunktene skal ekskluderes fra den samfunnsøkonomiske nyttevurderingen ved kabling, ettersom Statnett har «ekstern finansiering» og søker om kabling av endepunktene i begge konsesjonsalternativer.

Vi bestrider denne fortolkning av retningslinjene. Etter vårt syn må også den beregnede nytteverdien ved kabling av endepunktene Hamang/Franzefoss (nytteverdi: 120 millioner kroner) og Smestad/Husebyplatået (nytteverdi: 240 millioner kroner) inkluderes i vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for hele strekket Hamang-Bærum-Smestad.

Det forhold at Statnett over lenger tid har planlagt og disponert for gjennomføring av disse bedrifts-/privatøkonomiske transaksjonene kan ikke aksepteres som grunn for at nytteverdien ikke skal inkluderes i den helhetlige samfunnsøkonomiske vurdering.

## At Statnetts har søkt om jordkabler tilsier at stortingsmeldingen gir rom for å tillate jordkabling i tettbygde strøk

Statnett har i sin konsesjonssøknad (Konsesjonssøknad - ny 420 kV forbindelse Hamang-Bærum-Smestad – August 2019) søkt om konsesjon også for jordkabel, og har ved ulike anledninger påpekt at begge de omsøkte alternativene vil tilfredsstillende behovet for kraft til Oslo. Dette tilsier at Statnett mener jordkabel for strekninger som går gjennom tett bebygde strøk er i tråd med veilederen i Meld. St. 14.

Før klagen oversendes OED for avgjørelse ber vi derfor Statnett dele sin vurdering av retningslinjene for jordkabling i forhold til denne saken.

## Oppsummert: Jordkabel tilfredsstiller kravene i Meld St 14

Fremføring av 420kV anlegg gjennom tett bebygde områder var ikke en sentral del av Meld St. 14. Meldingen omhandler primært konsekvenser for uberørt natur, noe som ikke gjelder for den nye 420 kV forbindelsen Hamang-Bærum-Smestad.

NVE feiltolker retningslinjene for bruk av jordkabel ved utbygging av transmisjonsnett. Dette gjelder spesielt NVEs krav om «ekstern finansiering» og at NVE mener de korte strekningene mellom transformatorstasjonene Hamang-Bærum og Bærum-Smestad, ikke er å anse som «begrenset».

Vi imøteser også Statnetts vurderinger av om jordkabel på strekningen Hamang-Bærum-Smestad tilfredsstiller retningslinjene for bruk av jordkabel ved utbygging av transmisjonsnett.

---

<sup>6</sup> Ref artikkel i [Estate](#) 1. februar 2017. Nærmere detaljer fremgår av klage fra Husebyåsen velforening

## Det mangler en helhetlig samfunnsøkonomisk analyse

Flere høringsinnspill har pekt på at konsesjonssøknaden fra Statnett mangler en helhetlig samfunnsøkonomisk vurdering. Den samfunnsøkonomiske nytten ved kabling sammenlignet med luftspenn er ikke inkludert i beslutningsgrunnlaget for valg mellom kabel eller luftspenn. Heller ikke NVE gjør en slik helhetlig samfunnsøkonomisk vurdering.

### Økt investeringskostnad ved kabling

Investeringskostnad er prissatt og fullt inkludert i Statnetts og NVEs analyser. Som det fremgår av tabellen nedenfor har føring av den nye 420 kV forbindelsen som jordkabel høyere investeringskostnad enn luftspenn.

Forskjellen mellom de to konsesjonssøkte alternativene er 900 MNOK i investeringskostnad. Dette inkluderer ikke investeringskostnader i kabel/muffehus ved Hamang og Smestad, som Statnett har holdt utenfor (ref. vår omtale av dette på klagens side 7 «Tolking av ekstern finansiering»). For å kunne gjøre en helhetlig sammenligning av nytte og kostnad, der også nytten ved frigjorte arealer ved endepunktene inkluderes, må investeringskostnad justeres tilsvarende. Den relevante forskjellen i investeringskostnader antas å være 1040 MNOK, se Tabell 1:

Tabell 1 - Forskjell i investeringskostnad mellom jordkabel og luftspenn

Forskjell i investeringskostnad mellom jordkabel og luftspenn for sammenligning med nyttevurderinger			
Tema	Hamang-Bærum	Bærum-Smestad	Sum Hamang-Bærum-Smestad
Investeringskostnad konsesjonssøkt jordkabel (ref. tabell 7, s 109 Bakgrunn)	420	760	1.180
Justering for investering i jordkabel ved Hamang/ Smestad (Vedlegg 18) <sup>7</sup>	60	80	140
<b>Totalkostnad jordkabel</b>	<b>420</b>	<b>760</b>	<b>1.320</b>
Kostnad luftspenn	110	170	280
<b>Økt investeringskostnad jordkabel for sammenligning med nyttevurderinger</b>	<b>370</b>	<b>670</b>	<b>1.040</b>

### Det må tas hensyn til verdi av frigjorte arealer ved kabling

I forbindelse med Statnetts «Konseptutvalgsutredningen for ny sentralnettløsning i Oslo og Akershus» (2013) påpekte DNV som ekstern kvalitetssikrer bl.a. at det bør settes verdi på arealer som frigjøres ved fjerning av luftspenn<sup>8</sup>. Dette blir delvis fulgt opp i Statnetts konsesjonssøknad for Hamang- Bærum-Smestad gjennom vedlegg 18 «Verdsetting av miljøvirkning», men da bare for frigjorte arealer eid av Statnett ved endepunktene Hamang/Franzefoss og Smestad/Husebyplatået (henholdsvis 120 millioner kroner og 240 millioner kroner).

<sup>7</sup> Bruker her Statnett sine estimater i konsesjonssøknad vedlegg 18 for muffehus/kabling ved endepunktene som estimat.

<sup>8</sup> Jfr. s. 14 i [Kvalitetssikring av konseptvalgutredning for ny sentral nettløsning i Oslo og Akershus. Nettpen Stor-Oslo](#), DNV, oktober 2013



Både NVE og Statnett unnlater å verdsette frigjøring av øvrige arealer langs linjestrekket, i områder med generell regulering for bolig og næringsbygg<sup>9</sup>. Dette inkluderer bl.a. arealer i tilknytning til Bærum sykehus, Martine Hansens hospital, Gjettum skole, Gjettum senter og Lysejordet skole.

NVE mener at man ikke kan inkludere verdien av arealer dersom det ikke foreligger konkrete prosjekter, eller det finnes aktører som er villig til å betale for dette i dag. Etter vårt syn er denne begrunnelsen i konflikt med statens prinsipper for samfunnsøkonomiske analyser, slik de er fastsatt i Finansdepartementets rundskriv R-109 og veileder fra Direktoratet for forvaltning og økonomistyrings (DFØ). Det foreligger naturlig nok ingen konkrete planer for områder som har byggeforbud. Det er heller ingen aktører som er villig til å betale for slike områder i dag, før en kan regne med nødvendig omregulering. Det er samtidig uten tvil at disse områdene har en meget høy verdi for alternativt bruk. I tråd med DFØs veileder skal alle slike verdier fastsettes i et framoverskuende perspektiv.

Bærum kommune er i ferd med å ferdigstille en beregning av utbyggingspotensiale hvis dagens luftledning blir lagt i jordkabel. Jordkabel innebærer at byggeforbudssonen blir redusert fra 40 meter til 11 meter. Kommunen har identifisert aktuelle utbyggingsarealet i korridoren Hamang – Gjettum dvs. områdene ved Hamang stasjon (allerede innregnet av Statnett), arealer langs Martine Hansen hospital, Bærum sykehus, Gjettum senter og Gjettum skole i Bærum.

Arealberegningene viser at fra og med Martine Hansens hospital og til og med Gjettum senter frigis ca. 45 000 m<sup>2</sup> byggegrunn som kommer frem som differansen mellom arealbeslag for hhv. luft og kabelalternativet for disse tomtene. For noen av tomtene er det (rest-) arealer som også kan utnyttes med luftstrek. Disse er ikke regnet med, men kan omtales som marginale for utbygging hvis luftstrek opprettholdes, og kunne slik vært beregnet inn. Tomten ved Gjettum senter ansees kun utnyttbar hvis kabelalternativet velges.

For verdiberegning har kommunen lagt til grunn erfaringstall for tomtebelastning i dette området dvs. den sum som en kjøper antas å ville betale for tomt utregnet per kvadratmeter for salgbart areal for hhv. bolig og næringsareal. For bolig er det satt til 25 000kr per m<sup>2</sup> BRA (Salgbart gulvareal BRA-15%) og kr 5000 per kvm. næringsareal (BRA).

En konservativ beregning, der kommunen forutsetter boligbygging på Martine Hansens eiendom og for Gjettum senter og at frigitte arealer ved Bærum sykehus og Gjettum skole bygges med hhv. sykehus og skole (næringsverdi), tilsier at kabelalternativet frigir tomteverdi for rundt 530 mill. kroner.

Hvis det legges til grunn alternativt bruk av arealene tilknyttet Bærum sykehus og Gjettum skole til boligbygging med en områdetilknyttet utnytting, kan verdiene av de samme tomtearealene beløpe seg til 1, 4 mrd. kroner. I tillegg kommer nytteverdien på mellom 160-170 mill. kroner som Statnett selv har beregnet for Hamang/Franzefossområde. Det understrekes at beregnet utnyttelse ikke er planavklart og bare kan realiseres etter forutgående planprosesser. Bærum kommunes rapport er ennå ikke ferdigstilt og det tas forbehold om endringer.

Beregningene underbygger at en mer korrekt vurdering av nytteverdiene av kabelalternativet for strekningen Hamang – Gjettum vil kunne beløpe seg til mellom 700 mill. kr og 1500 mill. kroner gitt forskjellige utnyttingsforutsetninger. I det følgende vil vi bare benytte den laveste verdiberegningen.

I tillegg til arealer, verdiberegnet av Bærum kommune over, identifiserer Statnett 12-14 eiendommer mellom Bærum stasjon og Hagabråten, og 16 eiendommer mellom Hagabråten og Husebyplataet<sup>10</sup> hvor det kan skilles ut nye tomter på henholdsvis 15.000 m<sup>2</sup> og 22.000 m<sup>2</sup>. For verdsettelse av disse arealene har vi innhentet vurdering av tomtepriser fra Privatmegleren, en av de ledende eiendomsmeglerne i Oslo og

---

<sup>9</sup> Tabell 12, s. 118 i NVEs bakgrunn for vedtak

<sup>10</sup> Jfr. Vedlegg 18 til Statnetts konsesjonssøknad, s. 13-14 og tabell 12 (s. 118) i NVEs Bakgrunn for vedtak.

Bærum. Privatmegleren oppgir følgende prisvurdering langs linjestrekket Hamang-Bærum-Smestad (Tabell 2):

Tabell 2 - Gjennomsnittlig tomtepris langs linjestrekk Hamang-Bærum- Smestad

<b>Gjennomsnittlig tomtepris langs linjestrekk Hamang-Bærum- Smestad, kroner per m<sup>2</sup>.</b>			
Kilde: Privatmegleren <sup>11</sup>			
Franzefoss-Gjettum	Gjettum-Øverland	Øverland-Hagabråten	Hagabråten – Husebyplåtået
Ca. 5.000	ca. 6.000	ca. 8.500 - 9.000	ca. 9.500 - 10.000

Med dette grunnlag blir verdien av frigjorte tomtearealer på henholdsvis 125 millioner kroner for strekningen mellom Øverland og Hagabråten og 210 millioner kroner mellom Hagabråten og Husebyplåtået; totalt 335 millioner kroner.

Tomteverdi representerer den aktuelle samfunnsøkonomiske nytten/verdiskapningen som følger av at frigitte arealer kan anvendes som bolig og/eller næringsbygg. I tidligere høringsuttaler fra lokale vel er det også gjort beregninger med samme metode som Statnett (netto-verdi av salgbart areal etter eiendomsutvikling<sup>12</sup>) for fastsettelse av nytteverdi. Analysen illustrerer verdi etter eiendomsutvikling med en kombinasjon av leiligheter, småhus og eneboliger, og analysen inkluderer de 37.000 m<sup>2</sup> Statnett mener blir frigjort langs strekket Bærum stasjon til Husebyplåtået. For disse arealene er et lavt anslag for nytteverdi prissatt til 840 millioner kroner<sup>13</sup>. Vi benytter dette lave anslaget i det følgende.

Sammenstilt gir dette følgende prissatte nytteverdi av frigjorte arealer (Tabell 3):

Tabell 3 - Samfunnsøkonomisk nytteverdi, frigjorte arealer ved jordkabling

<b>Samfunnsøkonomisk nytteverdi, frigjorte arealer ved jordkabling. Konservativ beregning.</b>			
Millioner, basert på 2019/2021-kroner			
<b>Hamang til Bærum stasjon</b>		<b>Bærum stasjon til Smestad</b>	
«Franzefossbyen» Kilde: Konesjonssøknad - Vedlegg 18	Franzefoss -Bærum stasjon Kilde: Bærum kommune	Bærum stasjon- Husebyplåtået Kilde: Velforeningers samfunnsøkonomiske analyse	«Husebyplåtået» Kilde: Konesjonssøknad - Vedlegg 18
170	530	840	250
700		1.090	
<b>Totalt Hamang-Bærum-Smestad:</b>			
<b>1.790</b>			

### Det er for få boliger i Statnett sitt beregningsgrunnlag av nytteverdi ved jordkabling

Tabellen vist på side 118 i konsesjonsvedtaket viser antall boliger som grunnlag for beregning av nærføringseffekten, totalt 2.810 boliger. For delstrekket Hagabråten - Husebyplåtået opplyses det om 238

<sup>11</sup> Legger til grunn at en tomt er byggbar og at infrastruktur som vann, avløp, vei etc. ligger til tomtegrensen. Det vil være store prisvariasjoner innad i de forskjellige områdene mht. tomtens kvaliteter med tanke på utsiktsforhold, solforhold, innsyn, støy og om tomten er bratt eller flat etc.

<sup>12</sup> Jfr. Konesjonssøknadens Vedlegg 18, s. 10.

<sup>13</sup> Analysen inkluderer høyere anslag på 1.050 millioner kroner.

eneboliger, 491 småhus og 684 leiligheter innen en avstand på 120 meter fra senterledningen. Basert på en «stikkprøve» mener vi dette er en betydelig undervurdering av antall boliger; ved hjelp av Google Earth har vi målt 120 meter fra begge sider av senterlinjen fra Lysejordet til Husebyplatået og søkt opp alle leiligheter på nettsiden [www.virdi.no](http://www.virdi.no). Denne gjennomgangen summerer til 1041 leiligheter. Det vil si 357 flere leiligheter enn i Statnetts beregning.

Dette vil ha konsekvenser for beregning av samfunnsmessige nytteverdien av jordkabler, for verdien av nærføringseffekter og for utredning av konsekvenser for magnetfelt.

Vi ber derfor NVE og Statnett kommentere denne tellingen og vurdere behovet for en ny og mer nøyaktig telling av boliger langs den berørte strekningen.

Vi har i det påfølgende likevel brukt Statnett sine egne anslag for berørte boliger langs strekningen.

### *Verdien av nærføringseffekter er betydelig og må inkluderes i den samfunnsøkonomiske analysen*

Det er godt begrunnet i Statnett sin konsesjonssøknad at det er rimelig å inkludere nærføringseffekter. Statnett viser til flere forskningsrapporter og studier, både nasjonal og internasjonalt, for å forklare sin metodiske tilnærming for verdsettelse av nærføringseffekter.

I konsesjonssøknadens vedlegg 18 beregnes nærføringseffekter langs linjen til 565 millioner kroner. Dette er basert på en studie av Vista Analyse for Stavanger regionen, og benytter 3% av boligens verdi som estimat for nærføringseffektene. I høringsuttalelser fra lokale vel er det påpekt at dersom man benytter faktiske eiendomspriser for området de siste 5 år vil nærføringseffekten verdsettes til over 700 millioner kroner.

Nærføringseffektene er et uttrykk for den belastningen som påføres beboere i nærheten av mastene. Ved å inkludere slike vurderinger får man fanget opp verdien av ulemper slik som støy, usikkerhet rundt stråling og visuell forurensing i området. Disse nyttevurderingene blir dermed et økonomisk uttrykk for de effektene som omtales verbalt i denne klagen.

NVE argumenterer for at metodene fremsatt av Statnett ikke bør benyttes. NVE mener at ulempen som påføres en husholdning ved å bo nær et luftspenn (nærføringseffekten) må tillegges lik verdi over hele landet. De viser til at det ikke er forvaltningspraksis å benytte markedsverdier i en slik verdsettelse, og at bruk av boligpriser som beregningsgrunnlag vil det gi store forskjeller mellom landsdeler og kommuner. Ellers peker NVE på at nærføringseffekten må utgjøre 4-5% av samlet boligverdi i 120-metersbelte, for (alene) å overstige kostnaden ved jordkabling. En slik partiell konklusjon er imidlertid ikke et argument for å se bort fra verdien av nærføringseffekter som ett av flere elementer i den helhetlige vurderingen.

Det kan virke som NVE argumenterer for at verdsettelse av nærføringseffekter bør baseres på en felles «sjablongverdi» for hele landet. I tråd med Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 mener vi dette er feil, og at en prinsipielt må legge observert markedsverdi til grunn for fastsettelse av nærføringseffekter. Både i forhold til nærføringseffekter og verdsettelse av frigjort areal, vil bruk av virkelige markedsverdier fremme en korrekt vurdering av effektiv arealbruk i området. Høye boligverdier i området er ett uttrykk på den store knappheten på arealer man har i området, og understreker viktigheten av veloverveide analyser rundt arealbruk.

NVE sin henvisning av at bruk av boligpriser gir uheldige fordelingsvirkninger er likevel ikke et argument for å se bort fra nærføringseffekter totalt. Skulle man likevel gå inn på en «nasjonal sjablongverdi» kunne

gjennomsnittlige boligpriser for hele landet benyttes som grunnlag. Det ville gi nærføringseffekten en verdi på rundt 110 000 -120 000 pr bolig<sup>14</sup>. Dette må anses som en nedre grense for hva disse verdiene utgjør.

Generelt er det få boliger tett inntil strømlinjer på 300/420kV i resten av sentralnettet, og nærføringseffekten utgjør vanligvis en relativt liten del av den helhetlige konsesjonsvurdering. Dette er første gang man vurderer ny 420 kV luftlinje i et så tettbygd strøk og verdien av nærføringseffekter blir dermed betydelige. Med de vel 2.800 boligene Statnett opplyser finnes langs strekket og en «nasjonal sjablongverdi» på 120.000 kr per bolig blir nærføringseffekten på om lag 340 millioner kroner, fordelt som følger (se Tabell 4):

Tabell 4 - Nærføringseffekt

Nærføringseffekt, basert på «nasjonal sjablongverdi» - 120.000 kr. per bolig Millioner kroner, basert på 2021-kroner	
Hamang-Bærum stasjon 810 boliger	Bærum stasjon -Smestad 2.000 boliger
ca. 100	240

Den prissatte nærføringseffekten ved å fjerne dagens luftspenn må derfor inkluderes i den helhetlige samfunnsøkonomiske analyse, og prinsipielt bør markedsverdier i området benyttes til verdsettelse av disse.

#### Økt nærføringseffekt ved nytt luftspenn

Nærføringseffektene øker som følge av dobbelt så høye master, økt støy og økt spenning med fremtidig økte magnetfelt. Likevel konkluderer NVE med at det ikke medfører økt ulempe pga. nærføringseffekter for naboer og nærmiljø. Det er vanskelig å forstå.

I vedtaket beskrives det at beboere i eneboliger og lavhusbebyggelse vil oppleve det nye luftstrekket som en lettelse siden kablene løftes og forsvinner fra synsfeltet, og at dette langt på vei oppveier de negative konsekvensene økt synlighet vil ha for beboere i blokker og lavhusbebyggelse.

Dette er en helt urimelig vurdering fra NVE sin side. Det kan ikke være tvil om at 38-meters høye master, med økt støy og 420 kV høyspentlinjer i tre høyder, ruvende tett inntil boliger er en betydelig større belastning enn 21 meter høye master med 300 kV. Etter det vi kjenner til foreligger ingen empiriske studier av slike effekter. Tross usikkerhet om størrelsen, er det en rimelig antagelse at de nye mastene vil ha negativ effekt på beboernes opplevde livskvalitet, samt medføre reduserte eiendomsverdier.

I høringsuttalelser fra lokale vel anslås at verdien av nærføringseffekten kan øke med 1 prosentpoeng innenfor 120-meters beltet, tilsvarende 240 millioner kroner basert på faktiske eiendomspriser. Om en baserer seg på gjennomsnittlig eiendomspris for hele landet, vil verdien av nærføringseffekten øke med om lag 115 millioner kroner (se Tabell 5).

Denne størrelsen må inkluderes som en samfunnsøkonomisk kostnad ved luftspennalternativet.

Tabell 5 - Økt nærføringseffekt grunnet nytt luftspenn

<sup>14</sup> Beregnet basert på 3% av følgende nasjonale gjennomsnittsverdier: enebolig 4 millioner, småhus 3.6 millioner, leilighet 3.7 millioner. Kilde: norsktakst.no med referanse til analyser fra Prognosesenteret [https://www.norsktakst.no/norsk/aktuelt/enebolig-gir-dobbelt-areal-for-samme-sum-\(1\)/](https://www.norsktakst.no/norsk/aktuelt/enebolig-gir-dobbelt-areal-for-samme-sum-(1)/)

<b>Økt nærføringseffekt, nytt luftspenn basert på «nasjonal sjablongverdi» - 40.000 kr. per bolig</b> Millioner kroner, basert på 2021-kroner	
<b>Hamang-Bærum stasjon</b> 810 boliger	<b>Bærum stasjon -Smestad</b> 2.000 boliger
ca. 30	80

Det er viktig at det ikke får etablere seg en praksis der Statnett og NVE får etablere kraftledninger i tettbygde strøk og tett på folks boliger uten at ulempen det påfører beboerne skal kvantifiseres og vurderes opp mot alternative løsninger. Dersom dette ikke blir en del av vurderingen i dette tilfellet er det vanskelig å se at det blir en del av vurderingen noe sted i landet.

**Oppsummert: en helhetlig samfunnsøkonomisk vurdering må inkludere prissatte verdier for frigjorte arealer og nærføringseffekter**

Prissatte verdier for frigjorte arealer og nærføringseffekter kan beregnes og må inkluderes i en helhetlig samfunnsøkonomisk analyse. I Tabell 6 følger en sammenstilling av nytteverdiene som er beskrevet i de foregående avsnitt.

Tabell 6 - Samlet nytteverdi ved jordkabling

<b>–Samlet nytteverdi ved jordkabling. Konservative anslag for nytteverdier.</b> Millioner, 2019/2021-kroner			
Tema	Hamang – Bærum stasjon	Bærum stasjon - Smestad	Totalt
Nytteverdi frigjorte arealer	700	840	1.540
Nytteverdi bortfall av nærføringseffekt (sjablongverdi)	100	240	340
Samfunnsøkonomisk kostnad – økt nærføringseffekt ved luftspenn (sjablongverdi)	30	80	110
<b>Samlet nytteverdi ved jordkabling fremfor luftspenn</b>	<b>830</b>	<b>1.160</b>	<b>1.990</b>

Denne nytteverdien overstiger de økte investeringskostnadene slik det er sammenstilt i Tabell 7

Tabell 7 - Netto nytteverdi ved jordkabling

<b>Netto nytteverdi ved jordkabling. Millioner, 2019/2021-kroner</b>			
Tema	Hamang – Bærum stasjon	Bærum stasjon - Smestad	Totalt
Samlet nytteverdi ved jordkabling fremfor luftspenn	830	1.160	1.990
Økt investeringskostnad ved jordkabel – (2019-kroner) <sup>15</sup> (inkludert jordkabel for muffehus Hamang og Smestad)	-370	-670	-1.040
<b>Netto nytteverdi ved jordkabel</b>	<b>460</b>	<b>490</b>	<b>950</b>

<sup>15</sup> Ref tabell 7, s. 109 i «Bakgrunn for vedtak» samt Vedlegg 18

Den forenklet samfunnsøkonomisk analysen over viser at konservativt prissatte verdier for frigjorte arealer er betydelig høyere enn økt investeringskostnad ved jordkabel. Sammenstilt med en konservativ «nasjonal sjablongverdi» for nærføringseffekt anslås at den samlede samfunnsøkonomiske nytteverdien ved kabling fremfor luftspenn er minst 950 millioner kroner.

På denne bakgrunn bør det være klart at verdien av frigjorte arealer er betydelig, kan prissettes og må inkluderes i en helhetlig samfunnsøkonomisk alternativanalyse før OED fatter endelig konsesjonsvedtak.

## Magnetfelt vil øke med strømforbruket

### Ufullstendig utredning av magnetfelt

Ved etablering eller ombygging av elektriske anlegg (luftledning, kabel, transformator) skal netteier alltid utrede magnetfelt og konsekvenser for helse. NVE og DSA har i felleskap fastsatt en veileder for innhold i utredningen. Veilederen pålegger netteier å bl.a. opplyse (vår utheving): «*Hvor mange bygg langs det planlagte anlegg vil ved gjennomsnittlig belastning over året få et magnetfeltnivå på minst 0,4 mikrotesla? Hvilke nivåer er det snakk om? (F.eks.: 3 bygg får 0,7 og 5 bygg får 0,4 mikrotesla). Med bygg menes primært boliger, skoler og barnehager, ved boligblokker opplyses om antall leiligheter. Ved ombygginger skal en for slike bygg opplyse om feltnivå før og etter ombyggingen.*».

Det konsesjonssøkte linjestrekket Hamang-Bærum-Smestad er det første prosjektet i Norge med søknad om å oppgradere fra 300 kV og bygge ny 420 kV luftspenn gjennom så tettbygd område. Den høye befolkningstettheten stiller krav om særlig samvittighetsfull og detaljert utredning av forventet magnetfelt.

Det synes å ha utviklet seg en forvaltningspraksis med meget forenklet utredning i denne typen konsesjonssaker. I sin utredning har Statnett bare opplyst antall bygninger (fordelt på bygningstype) med høyere magnetfelt enn 0,4  $\mu\text{T}$ , uten å opplyse hvor mange boliger/leiligheter og hvilke strålingsnivå det er snakk om. Til tross for at dette på ingen måte oppfyller de detaljerte kravene i veilederen, uttaler DSA at utredningene er tilstrekkelig og «i samsvar» (sic) med kravene i «Veileder– Netteiers oppgaver».

Fra konsesjonsvedtaket er det uklart hvilke utredningsgrunnlag NVE mener skal legges til grunn. På den ene side vises til at magnetfeltberegningene skal baseres på årgjennomsnitt over anleggets levetid og at en gjennomsnittsstrøm på 800 A er innenfor Statnetts hovedprognose for strømforbruk i Stor-Oslo frem til 2070<sup>16</sup>. På den andre side har Statnett ikke utført noen detaljert utredning for 800 A, men basert sin utredningen på historisk strømføring i perioden 2014-2018, med gjennomsnittlig strømføring på 580 A på strekningen Hamang-Bærum og 460 A Bærum – Smestad.

Med historisk strømføring vil det foreslåtte luftspennet, på kort sikt, føre til redusert belte og færre boliger med magnetfeltverdier over utredningsnivået på 0,4  $\mu\text{T}$ <sup>17</sup>. Statnett opplyser at antall boligbygg reduseres fra 955 til 662, basert på historisk strømføring. Vi anslår at disse 662 bygningen består av mer enn 1.850<sup>18</sup> boligheter, som ligger nærmere enn 60m. Etter vår telling<sup>19</sup> er det nærmere 200 boligbygg som ligger nærmere enn 20 meter – altså innenfor byggeforbudssonen. NVE mener dette representerer en forbedring

---

<sup>17</sup> I NVEs vedtak s. 74 forklares at det reduserte magnetfeltet skyldes høyere master og ledningskonfigurasjon. Dette er bare delvis riktig. Hovedårsaken til redusert magnetfelt er det elektrofysiske faktum at samme strømføring med høyere spenningsnivå (fra 300 kV til 420 kV) gir lavere elektromagnetisk stråling

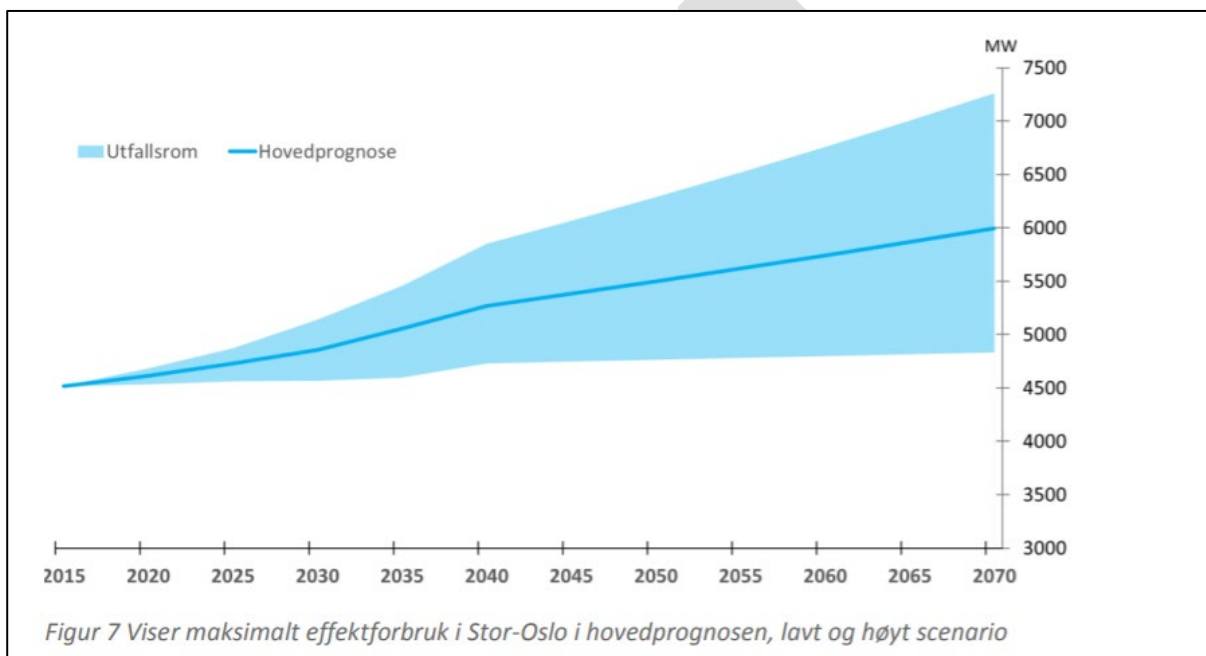
<sup>18</sup> Tabellen på s. 77 summerer antall bygg innenfor utredningssonen (0-68 meter Hamang-Bærum og 0-60 meter Bærum-Smestad) til 364 «større boenheter» og 555 «ene/tomannsboliger». «Større boenheter» inkluderer «andre småhus m/ 3 boliger eller flere» samt «større boligbygg på 2 eller flere etasjer». Om en antar at det (bare) er 4 boliger per «større boenhet» og at alle ene-/tomannsboliger bare består av eneboliger; summerer det til 1.850 boliger innenfor 60/53 meter og 2.011 boliger innenfor 68/60 meter for hele strekket.

<sup>19</sup> Ved hjelp av NVEs digitale kartverk har vi talt 188 boligbygg som ligger 20 meter eller nærmere linjestrekket Hamang- Bærum-Smestad.

som taler til fordel for nytt luftspenn, men unnsår samtidig at en økt fremtidig gjennomsnittlig strømføring på f.eks. 800 A vil utvide magnetfeltet til å omfatte flere boliger enn dagens 300 kV-ledning.

Til tross for gjentatte oppfordringer i høringsrunden har Statnett ikke fortatt en slik utredning. Vi anslår imidlertid at mer enn 2.100 boliger ligger nærmere enn 68 meter og får høyere magnetfelt enn utredningsnivået ved strømføring på 800A. Svært mange vil få eksponering som er 5-10 ganger høyere, mens mange får eksponering som er 10-20 ganger høyere.

NVE gir ikke kildereferanse til Statnetts hovedprognose, men vi antar at det dreier seg om «[Forbruksprognose Stor Oslo. 2018](#)». Denne inneholder en prognose for strømforbruk frem til 2040 og en forenklet framskrivning mot 2070. Prognosen viser forventet utvikling i maksimal effektbruk/behov uten prognoser for økning i gjennomsnittlig strømføring. Statnett understreker at det knytter seg stor usikkerhet til utvikling i fremtidig strømforbruk. Mange indikatorer, inkludert vurderinger i Statnetts «Nettutviklingsplan 2021» publisert i september, indikerer at prognosene heller er for lave enn for høye.



Figur 7 Viser maksimalt effektforbruk i Stor-Oslo i hovedprognosen, lavt og høyt scenario

Figur 1 Scenarier for maksimalt effektforbruk i Stor-Oslo

Figur 1 er hentet fra Statnetts «Forbruksprognose» som viser at maksimalt effektforbruk for Stor-Oslo ventes å øke fra dagens 4.500 MW til 6.000 MW (+33%) i 2070, med et utfallsrom mellom ca. 4.900 MW og 7.350 MW (+63%) i 2070. Med insentiver for fleksibelt forbruk og «smarte» strømsystemer kan en vente at gjennomsnittlig strømføring vil øke relativt mer en spissbelastning. Det er med andre ord mulig at gjennomsnittlig strømføring kan bli betydelig høyere enn 800 A frem mot 2070.

### Barneleukemi og magnetfelt

NVE kommer i konsesjonsvedtaket så vidt inn på den mulige sammenhengen mellom elektromagnetisk stråling og barneleukemi:

«Verdens helseorganisasjons internasjonale kreftforskningsinstitutt, IARC, har klassifisert den magnetiske komponenten av ELF som «Gruppe 2B karsinogen» («mulig kreftfremkallende for mennesker») mht. barneleukemi. Omfattende internasjonal forskning kan ikke utelukke en mulig økt risiko for at barn som vokser opp i boliger der magnetfeltet er over 0,4  $\mu$ T, kan utvikle leukemi. NVE påpeker at dette gjelder langvarig opphold, og at det ikke er noen påviste helseeffekter ved å oppholde seg i nærheten av kraftledningen, f.eks. på friområder eller lekeplass i samvirket.» («Bakgrunn for vedtak» s. 78)

Det bor i dag mange hundre barnefamilier med «langvarig opphold» tett inntil det foreslåtte luftspennet, i tillegg til at det er to skoler i umiddelbar nærhet. De neste 90 år vil mange tusen barn vokse opp i boliger tett inntil et eventuelt nytt 420 kV luftspenn.

I lys av den høye befolkningstettheten og det betydelige antall barn som bor tett inntil det foreslått luftspenn må OED kjenne fakta med hensyn til antall **boliger og barn og hvilke strålingsnivå** disse vil få **frem mot 2040 og 2070**, heller enn en «sekkepost» med antall bygninger over 0,4  $\mu$ T, basert på historisk strømføring 2014-2018.

Strålingsnivå og antallet eksponerte barn tilsier at OED må vurdere om «føre-var»-prinsippet kommer til anvendelse. Selv utfra et forsvarlighetsprinsipp er antall negativt berørte barn og familier så omfattende at det må tillegges betydelig vekt til fordel for jordkabling.

Før saken oversendes OED for klagebehandling må det gjennomføres utredning basert på sannsynlig fremtidig gjennomsnittlig strømføring og i tråd med de faktiske krav i veilederen. Statnett må fremlegge prognoser for gjennomsnittlig strømføring (ikke bare maksimal effekt) frem mot 2040 og 2070. I tillegg må det, som et minimum, foretas detaljert utredning av magnetfelt og oppdatert telling av **boliger** med over 0,4  $\mu$ T ved strømføring på 580A, 800A, 900A og 1000A (22% av det foreslått luftspennets kapasitet), noe som vil tilsvare utfallsrommet for prognosen for maksimalt effektforbruk i 2070.

### *Oppsummert: Jordkabel er aktuelt som avbøtende tiltak for å fjerne eksponering for alle som bor langs linjen*

Den høye befolkningstettheten langs det konsesjonssøkte luftspennet stiller krav til særlig samvittighetsfull utredning av magnetfelt og antall berørte boliger/personer i henhold til NVE/DSAs veileder. I lys av fortsatt usikkerhet knyttet til mulig sammenheng mellom magnetfelt og leukemi for barn er den forenklede forvaltningspraksis som har utviklet seg for lange linjetrekk med få berørte boliger ikke tilstrekkelig beslutningsgrunnlag eller egnet til å skape nødvendig tillit i denne saken.

Det må foretas detaljert utredning av magnetfelt og oppdatert telling av boliger med over 0,4  $\mu$ T ved strømføring på 580A, 800A, 900A og 1000A (22% av det foreslått luftspennets kapasitet), noe som vil tilsvare utfallsrommet for prognosen for maksimalt effektforbruk i 2070.

## Bare partiell vurdering av virkninger for natur, miljø og allmenne interesser

NVE innleder kapittel 5 med å vise til energilovens krav om at konsesjonsbehandling skal «[...] innebære en konkret vurdering av de fordeler og ulemper tiltaket har for samfunnet som helhet.»<sup>20</sup> NVE vurderer virkning for natur, miljø og allmenne interesser i kapittel 5 og konsekvenser av anleggsarbeidet i kapittel 6. Kapitlenes hovedfunksjon er å vurdere konsekvensene av de omsøkte alternativene (jordkabel vs. luft) og å sammenligne disse.

I kapittel 5 gjennomgår NVE 12 ulike fagtema. For ti av disse konkluderer NVE med at jordkabel er en bedre eller like god løsning som luftspenn, mens NVE mener luftspenn er bedre for to kriterier (kulturminner og vannmiljø/vassdrag). I tillegg mener NVE at ulempene i anleggsperioden er mindre for luftspenn enn jordkabel.

NVE foretar bare partielle vurderinger av hvert av disse temaene, uten å gjøre en samlet vurdering eller avveining mellom luftspenn og jordkabel. NVE har derimot valgt å oppsummere «virkninger og avbøtende

<sup>20</sup> Bakgrunn for vedtak 420 kV Hamang-Bærum-Smestad, ss. 31



tiltak for ny 420 kV luftledning Hamang-Bærum-Smestad» i delkapittel 10.5 «Konklusjon og vedtak». Det er utformet en tabell hvor ulike temaer blir tillagt vektning og hvor «Hensikten er å vise hvilke hensyn NVE har tillagt mest vekt ved avgjørelsen av konsesjonsspørsmålet og eventuelle avbøtende tiltak.»

Nedenfor knytter vi kommentarer til tema hvor det er avvik mellom klagerens og NVE sin vurdering.

### Vurdering av støy, arealbruk og friluftsliv

Ettersom ny luftlinje ikke medfører økt arealbruk, liten endring i opplevelsesverdier for friluftsliv og bare «marginalt mer støy» sammenlignet med dagens luftspenn gi NVE disse fagtema «Liten» vekt i konsesjonsbeslutningen.

Det foretas imidlertid ingen avveining for disse kriteriene mellom jordkabling og luftspenn. Vi antar at dette er basert på NVEs fortolkning om at Statnetts alternative søknad om kabling ikke omfattes av i retningslinjene for jordkabling.

Jordkabler beslaglegger langt mindre areal enn et luftstrekk. Statnett/NVE oppgir at båndlagt område ved ny (og gammel) luftlinje er 454 mål mot 89 mål for kombinasjonen av kabling i grøft og tunnel. Jordkabel vil fjerne all støy og øke opplevelsesverdien for friluftsliv. Vi finner det søkt at NVE mener å bevare luftstrekket vil ha en positiv effekt på friluftsområder. NVE påpeker at «dersom det gis konsesjon til kabel, så vil det ikke være noen garanti for at hele det grønne beltet kan opprettholdes. Dette gjelder spesielt der hvor det bygges kabel i tunnel, ettersom hele arealet der vil frigis og ha en alternativ verdi.» Det er uansett kommunene gjennom lokaldemokrati og arealplaner som bestemmer dette, og en fortetning utover områder som er regulert til boligformål vil kun skje dersom kommunen omregulerer områdene.

På denne bakgrunn mener vi de positive virkningene for støy, arealbruk og friluftsliv må vektlegges i langt større grad enn det NVE har gjort i sin vurdering.

### Magnetfelt

NVE mener det er «positivt at det blir færre boliger med magnetfelt over 0,4  $\mu$ T» og gir dette kriteriet «Middels» vekt. Dette er bare en midlertidig effekt. Etter vårt syn må det tillegges stor vekt at jordkabling, praktisk talt vil fjerne magnetfelt over 0,4  $\mu$ T som påvirker boliger. For øvrig er dette en effekt som, etter vårt syn, må prissettes - ref omtale av «nærføringseffekter».

### Anleggsvirksomhet

Vi erkjenner at kablingsalternativet vil medføre større ulempe enn luftspenn i anleggsperioden, særlig for beboerne nær innslagspunktet for en tunnel ved Lysejordet. NVE mener denne ulempen er akseptabel, men at den må tillegges vekt i valg mellom alternativer. I denne forbindelse vil vi peke på at NVE ikke har bedt Statnett foreta nærmere utredning av f.eks. «Grini-alternativet», som kunne forhindre slik ulempe.

### Oppsummert; Jordkabel er det beste alternativ «alle forhold tatt i betraktning».

I Tabell 8 følger en oppsummering med sammenligning og helhetlig vurdering av de to konsesjonssøkte alternativene. Den tar utgangspunkt i NVEs oppsummering av virkninger og avbøtende tiltak for ny luftledning (Kapittel 10.5 i «Bakgrunn for vedtak»). I Tabell 9 er det også tatt med NVEs vurdering av ikke-prissatte virkninger mellom luftlinje og jordkabel samt våre prissatte nyttevirkninger.

Tabell 8 - Alternativanalyse – helhetlig vurdering for valg mellom luftledning og jordkabel

Alternativanalyse – helhetlig vurdering for valg mellom luftledning og jordkabel		
	Luftledning	Jordkabel
<b>Prissatte virkninger</b>		
Investeringskostnad	-280	-1.320
Prissatt nytte - frigjorte arealer		+1.540

Prissatt nytte - nærføringseffekt	-110	+340
Sum prissatte virkninger	-390	+560
Samlet vurdering alternativanalysens prissatte virkninger / differanse mellom jordkabel og luftledning	+ 950	

Tabell 9 - Ikke prissatte virkninger

Ikke prissatte virkninger			
Tema	NVE's vektlegging ved vurdering av luftspenn	Beste alternativ	
		Luftspenn	Jordkabel
Forsyningssikkerhet (kap. 4.2)	Stor	=	
Magnetfelt (kap. 5.9) Må prissettes som del av «nærføringseffekt»	Middels		✓
Beskrivelse og vurdering av arealbruk (kap. 5.2)	Liten		✓
Virkninger for friluftslivet (kap. 5.4)	Liten		✓
Virkninger for kulturminner (kap. 5.5)	Liten	✓	
Naturmangfold (kap. 5.6)	Liten		✓
Virkninger for vannmiljø/vassdrag (kap. 5.7)	[Liten?]	✓	
Virkninger for jordbruk (kap. 5.8)	[Liten?]		✓
Støy (kap. 5.10) Må prissettes som del av «nærføringseffekt»	Liten		✓
Virkninger for annen infrastruktur (kap. 5.11)	[Liten?]		✓
Vurderinger av sikkerhet (kap. 5.12)	[Liten?]		✓
Muffehus og sjakthus (kap. 5.13)	[Liten?]		✓
<b>Andre vektlagte forhold</b>			
Retningslinjer i Meld. St. 14	Stor		
Anleggsarbeid (kap. 6)	Middels	✓	

Selv om ingen ikke-prissatte tema, isolert sett, rettfærdiggjør kabling er det for klagerne tydelig at summen av de positive vurderinger må vektlegges vesentlig høyere enn det NVE har gjort. Den samfunnsøkonomiske alternativanalyse viser også at prissatt nytteverdi av jordkabelalternativet langt overstiger den høyre investeringskostnaden.

## Fordelingsvirkninger og kostnadsdekning ved kabling

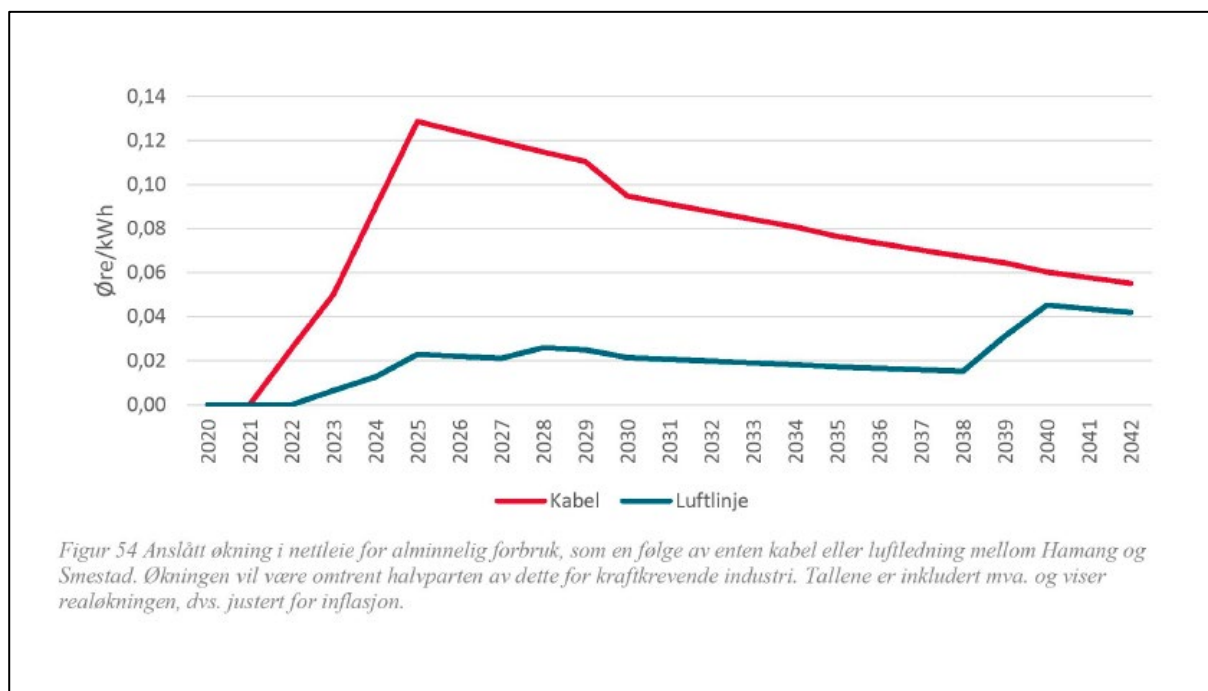
### Kabling av strekningen vil i svært liten grad påvirke nettleien

Statnett estimerer de nødvendige investeringer i transmisjonsnett til mellom 60-100 milliarder kroner<sup>21</sup> de kommende 10 årene. Hele denne investeringen skal betales over nettleien, noe som indikerer en økning av nettleien for transmisjonsnett på mellom 6-10 øre/kWh for strømkundene.

I konsesjonsvedtaket sammenligner NVE hvordan de to alternativene påvirker nettleien (s. 130). Basert på figur 54 i vedtaket (gjengitt her som Figur 2) anslår NVE at forskjellen i nettleien vil være ca. 0,13 øre per

<sup>21</sup> «Selskaper i kø for å koble seg til strømmettet: – Vi holdt nesten på å drukne, sier Statnett-sjef Hilde Tonne», Dagens Næringsliv 28 september 2021

kWh i 2025 fallende til mindre enn 0,02 øre per kWh i 2040. Dette utgjør en økning på henholdsvis 21 kroner per år for en husholdning med forbruk på 20.000 kWh i 2025 og totalt 4 kroner per år i 2040.



Figur 2 Anslått økning i nettleie

NVE utaler i konsesjonsvedtaket at de økte kostnadene i nettleien er små, og sier videre [s 131 i konsesjonsvedtaket:] «Målt i kroner framstår den ekstra økningen i årlig nettleie liten. Men kabel i bakken på strekningen Hamang–Bærum–Smestad kan få presedensvirkninger som samlet fører til betydelig høyere nettleie. Dersom det gis tillatelse til å bygge kabel på denne strekningen, kan likebehandlingsprinsippet tilsi at det i større grad også må gis konsesjon til kabel i andre områder med tett bebyggelse. Dette gjelder svært mange steder i regionalnettet, men også i transmisjonsnettet, for eksempel øst i Oslo, i Bergen og Stavanger.»

Referansen til kabling av regionalnettet er i denne sammenheng ikke relevant. Denne saken gjelder unntaksbestemmelsen for tett bebygde områder inntil høyeste spenningsnivå i transmisjonsnettet. Det er få slike linjestrekk i Norge. NVE peker på tilsvarende områder øst i Oslo, i Bergen og Stavanger. Deler av disse strekningene går nær bebyggelse, men med langt færre direkte berørte boliger enn det som er tilfellet på strekningen Hamang-Bærum-Smestad.

Også for disse områdene må det vurderes om jordkabling er den samfunnsøkonomiske mest rasjonelle løsning i forbindelse med fremtidig oppgradering av transmisjonsnettet. Dersom kostnadene for kabling i disse områdene er av samme størrelsesorden som for Hamang-Bærum-Smestad, vil vi i realiteten snakke om en svært begrenset økning i nettleien.

Vi bestrider derfor NVEs konklusjon om at konsesjon til kabling skaper presedens som vil medføre store kostnader i årene fremover. De store kostnadene vil komme som en følge av den totale oppgraderingen av strømmettet de kommende årene og ikke som følge av at begrensede linjestrekk i ett eller noen få tett bebygde områder kables.

Det som derimot vil skape en presedens er et eventuelt konsesjonsvedtak om å tillate luftspenn Hamang-Bærum-Smestad. Det vil bety at alle fremtidige nye linjestrekk og oppgradering fra 300 kV til 420 kV vil gjennomføres som luftspenn, ut ifra ensidig ønske om lavest mulig nettleie. Det vil få store negative

konsekvenser for beboere, natur, miljø og allmenne interesser også i andre deler av landet, uten at strømkunder vil oppleve det som en besparelse.

### *Et velfungerende og leveringssikkert strømnnett er et fellesgode*

Det kan synes som om vurderinger knyttet til fordelingsvirkninger utgjør en viktig del av begrunnelsen for vedtaket om luftspenn: «Vår vurdering er at nytten ved å legge kabel ikke er stor nok til å forsvare den langt høyere kostnaden. Det er en avveining mellom dyrere nettleie for alle strømkunder i Norge og ulempene for beboerne langs denne traseen i Oslo og Bærum, sier Nordberg.<sup>22</sup>». Så langt vi kan se er det imidlertid ikke foretatt noen analyse av fordelingsvirkninger.

Et velfungerende og leveringssikkert strømnnett anses som et fellesgode og samfunnskritisk infrastruktur. Det generelle prinsippet er at «samfunnsøkonomisk rasjonelle» investeringer i transmisjonsnett finansieres av alle landes strømbrukere gjennom nettleien. Dette må også gjelde for den nye linjen Hamang – Bærum – Smestad, uavhengig av om den valgte «samfunnsøkonomisk rasjonelle» løsningen er luftspenn eller kabel.

### *«Forurensar-betaler-prinsippet»*

Selv om et industrianlegg, etablert i 1952, kunne være lokalisert i et boligområde og la kloakk- og luftutslipp gå ubehandlet til nærmiljøet, er det ikke lenger akseptabelt i 2021. Ingen vil stille spørsmål ved «forurensar-betaler-prinsippet» og at det er eieren av et slikt anlegg som må bære kostnaden ved relokalisering og/eller avbøtende miljøtiltak.

Et nytt luftspenn, med dobbelt så høye master og økt spenning, vil medføre økning av en allerede betydelig miljølempe for bo- og nærmiljø (ref. «nærføringseffekten») til mange tusen familier (minst 6.250 personer ifølge Statnett) langs det foreslåtte luftstrekket for de neste 90 år.

Det forhold at det finnes en historisk trase, etablert i 1952 for lavere master og lavere spenningsnivå, som tidligere generasjoner har måttet leve med, gir ingen automatikk for at økt miljøbelastning ved reinvestering er akseptabelt i dagens samfunn og for fremtidige generasjoner.

Ut ifra et slikt perspektiv er det rimelig at forurenser, det vil si Statnett/strømkundene, finansierer jordkabel gjennom nettleien.

### *Gevinst ved eiendoms- og næringsutvikling.*

Vi er imidlertid enige i at frigjøring av arealer også reiser andre fordelingsmessige spørsmål. Det kan være rimelig at Statnett og andre eiere av grunn som frigjøres til nye eiendoms- og næringsutviklingsprosjekter bidrar til finansiering av jordkablingen.

Vi har tidligere foretatt en uformell kartlegging av betalingsvilje hos eiere av boligeiendommer som potensielt kunne få frigjort båndlagte områder. Kartleggingen viste at de fleste var villige til å betale for fordelene ved kabling. I dette arbeidet ble det samtidig klart at det i dag ikke finnes mekanismer for å organisere slike «spleiselag». Hverken NVE eller kommunene har virkemidler for å utløse finansiering ved fremtidige bolig- og næringsutviklingsprosjekter i områder som frigjøres/omreguleres etter at et høyspentanlegg fjernes.

Denne saken viser at NVE/Statnetts virkemidler for å utløse «ekstern finansieringen» for anlegg på dette spenningsnivå i praksis synes å være begrenset til utviklingsprosjekter for Statnetts egne eiendommer.

Etter vårt syn vil slike fordelingsvirkninger bedre kunne håndteres av kommunene, f.eks. gjennom hjemmel i Plan- og bygningsloven for «grunneierbidrag», utløst ved fremtidige utnyttelse av arealer frigjorte ved fjerning av høyspentanlegg.

---

<sup>22</sup>Jfr. NVEs pressemelding «NVE gir konsesjon til ny kraftledning mellom Hamang og Smestad», 30. august 2021

**Oppsummert: Jordkabling mellom Hamang og Smedstad skaper presedens for at den helhetlig sett beste løsningen velges når transmisjonsnettet skal oppgraderes gjennom tett bebygde strøk**

Et vedtak om jordkabling skal og må skape presedens, men vil bare ha virkning for tilsvarende saker. Krav om samfunnsøkonomisk lønnsomhet etablerer en høy terskel for jordkabling av 420 kV, og det vil være et svært begrensede antall linjestrekk hvor det kan være aktuelt.

Den samlede virkning for investeringskostnad og nettleie vil være beskjeden – en merkostnad for en gjennomsnittlig husholdning på 21 kroner per år i 2025 og 4 kroner per år i 2040. Vedtak om luftspenn vil derimot skape presedens for at alle fremtidige 420kV forbindelser må føres som luftspenn, selv gjennom de mest tettbygde områder.

Gitt at jordkabling er den samfunnsøkonomisk mest rasjonelle løsningen, må det generelle prinsippet om at transmisjonsnettet finansieres over nettleien komme til anvendelse. Vi er imidlertid enige i at frigjøring av arealer også reiser fordelingsmessige spørsmål og at det kan være rimelig at Statnett og andre eiere av frigjort grunn bidrar til finansiering. NVE og kommunene har i dag begrensede virkemidler for å utløse slik finansiering.

## **Konklusjon: OED må omgjøre NVEs vedtak og gi konsesjon til Statnetts søknad om jordkabling.**

Med en helhetlig vurdering av punktene over mener vi at jordkabling er «en vesentlig bedre totalløsning, alle hensyn tatt i betraktning» og det samfunnsøkonomisk mest rasjonelle og fremtidsrettede alternativet. På denne bakgrunn ber vi Olje- og energidepartementet omgjøre NVEs vedtak og gi konsesjon til Statnetts søknad om å føre den nye 420 kV strømforbindelsen Hamang-Bærum-Smestad som jordkabel.