



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statnett SF/ Søknad om ombygging av Hamang transformatorstasjon	
Fylke/kommune:	Akershus/Bærum	
Ansvarlig:	Siv Sannem Inderberg	Sign.: <i>Siv S. Inderberg</i>
Saksbehandler:	Simen Sørli	Sign.: <i>Simen Sørli</i>
Dato:	18 DES 2012	
Vår ref.:	201006400-34	KN 55/12
Sendes til:	Statnett SF og legges på www.nve.no/kraftledninger	

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Statnett SF – Hamang transformatorstasjon

Bakgrunn for vedtak

1 Konklusjon

Etter en samlet vurdering av virkninger for forsyningssikkerhet og økonomi opp mot miljø- og arealmessige virkninger, gir Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) Statnett konsesjon til ombygging av Hamang transformatorstasjon i Bærum kommune i Akershus fylke.

NVE anser at Hamang transformatorstasjon har en avgjørende rolle for kraftforsyningen til Asker og Bærum kommuner og til Oslo Vest. Med bakgrunn i anleggets alder og tilstand vurderer NVE at det er nødvendig med større utskiftninger for å opprettholde forsyningssikkerheten og tilrettelegge for fremtidige spenningsoppgraderinger i regionen. Det gis konsesjon til 420 kV konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg og 132 kV SF6-isolert koblingsanlegg. Nye Hamang transformatorstasjon vil legges på de samme arealene som dagens stasjon.

NVE har lagt vekt på at alternativ 1 har betydelig lavere kostnader enn alternativ 2, og ikke vil medføre nye ulemper sammenlignet med dagens situasjon. NVE vurderer at de arealmessige fordeler som forbindes med alternativ 2 ikke kan forsvare merkostnadene og økt usikkerhet om framdriften av prosjektet på grunn av samordning med tunnelprosjekt for E16. Etablering av 420/132 kV transformering i Hamang transformatorstasjon muliggjør sanering av dagens 47 kV luftledning fra Hamang- til Berger transformatorstasjon i Asker kommune.

Innhold

Bakgrunn for vedtak	1
Statnett SF – Hamang transformatorstasjon	1
Bakgrunn for vedtak	1
1 Konklusjon.....	1
Innhold.....	2
2 Søknaden	3
2.1 Alternativ 1	4
2.2 Alternativ 2	5
3 NVEs behandling av søknaden	6
3.1 Innkomne merknader	7
3.2 Innsigelse til søknaden.....	10
3.3 Vurderte ikke-omsøkte alternativer	10
4 NVEs vurdering.....	11
4.1 Vurdering av behov og teknisk løsning	11
4.1.1 Vurdering av behov for etablering av 420 kV og 132 kV i Hamang.....	11
4.1.2 Vurdering av nødvendig transformatorkapasitet	11
4.1.3 Vurdering av 420 kV SF6 gassisolert- og konvensjonelt koblingsanlegg	12
4.1.4 Vurdering av SF6 gassisolert 132 kV koblingsanlegg.....	13
4.1.5 Oppsummering	13
4.2 Visuelle virkninger og arealbruk	14
4.3 Støy og elektromagnetiske felt	14
4.4 Naturmangfold.....	15
4.5 Kulturminner.....	16
4.6 Flom.....	17
4.7 NVEs samlede vurdering og konklusjon	17

2 Søknaden

Statnett søkte den 20.12.2010 om konsesjon etter energiloven § 3-1 for ombygging, nybygging og videre drift av Hamang transformatorstasjon ved Sandvika i Bærum kommune, Akershus. De eksisterende anleggene i Hamang transformatorstasjon er fra 60-tallet og Statnett mener at det må foretas store utskiftninger for å opprettholde en tilfredsstillende forsyningssikkerhet. Statnett hevder at dersom det ikke investeres i nytt anlegg kan det bli lengre utfall av stasjonen som vil gi store konsekvenser. Hamang transformatorstasjon er også reserve for andre stasjoner i regionen og spiller en viktig rolle for forsyningssikkerheten i Asker, Bærum og Oslo vest. Statnett forventer en lokal forbruksøkning i området og mener at det er behov for å øke transformorkapasiteten. Forbruksøkningen kommer av at det forventes tilflytting til området. Forbruket er for det meste bolighus og tjenesteytende næring ifølge Statnett.

Konsesjon søkes for følgende tiltak:

- sanering av dagens to transformatorer mellom 300 og 47 kV
- etablering av en 300(420)/132 kV transformator med ytelse 300 MVA
- etablering av en 300(420)/47 kV transformator med ytelse 200 MVA
- etablering av en 132/47 kV transformator med ytelse 200 MVA
- etablering av ett 420 kV koblingsanlegg med 5 bryterfelt. Dette vil inntil videre driftes på spenningsnivået 300 kV
- ombygging av 47 kV koblingsanlegg med 11 bryterfelt
- etablering av ett 132 kV koblingsanlegg med 3 bryterfelt og med SF6 som isolasjonsmedium
- etablering av nytt kontrollanlegg og nødvendig omlegging av innkommende ledninger

Stasjonens eksisterende koblingsanlegg på 300 kV rives, og det etableres et nytt koblingsanlegg for 420 kV og nytt koblingsanlegg for 132 kV. Til det nye anlegget bygges det et nytt kontrollanlegg og hjelpeanlegg. Inntil videre vil koblingsanlegget driftes med 300 kV spenning. Økning til 420 kV vil skje senere, når nærliggende transformatorstasjoner er klargjort for slik spenning. To eksisterende transformatorer fjernes, og det etableres tre nye transformatorer.

Statnett har utarbeidet to alternative løsninger for ombyggingen av Hamang transformatorstasjon. Statnett prioriterer i utgangspunktet ikke mellom de ulike alternativene, men sier at dersom byggestart for alternativ 2 ikke skjer senest i 2013/2014 må Statnett anbefale alternativ 1 av hensyn til forsyningssikkerheten.

- Alternativ 1 er å bygge et nytt konvensjonelt luftisolert 420 kV anlegg og et nytt 132 kV SF6-gassisolert anlegg på samme tomt som eksisterende anlegg. Eksisterende 300 kV anlegg rives.
- Alternativ 2 er å bygge et nytt SF6-gassisolert 420 kV anlegg og et nytt 132 kV SF6-gassisolert anlegg på motsatt side av E16, ca 70 m sør for eksisterende anlegg. Eksisterende anlegg fjernes.

Kommunene Asker og Bærum har deltatt i finansiering av en ny 132 kV jordkabel fra Berger transformatorstasjon i Asker kommune til Hamang transformatorstasjon i Bærum kommune for å kunne sanere eksisterende 47 kV luftledninger mellom Berger transformatorstasjon og Hamang transformatorstasjon. 132 kV jordkabelen blir i dag driftet på 47 kV i parallell med luftledningen på 47

kV, men først ved en ny Hamang transformatorstasjon vil denne bli lagt over til 132 kV. Eksisterende 47 kV luftledning kan dermed rives.

Stasjonen bygges for fremtidig oppgradering til 420 kV, og Statnett tar hensyn til at Hafslund Nett har behov for 47 kV og 132 kV på regionalnettsnivå. Ved å øke spenningen til 420 kV, kan en øke kapasiteten på ledninger med opp til 40 %. På sikt forventer en også at forbruket i Sandvika-regionen vil bli lagt over til 132 kV. Fornyng av Hamang transformatorstasjon er derfor et strategisk tiltak for også å legge til rette for en rasjonell utvikling av sentral og regionalnettet i fremtiden, ifølge Statnett.



Figur 1: Dagens situasjon. Hamang transformatorstasjon og omkringliggende områder
(kilde: Statnett, den hvite streken er bare et teknisk skille mellom to foto lagt oppå hverandre i Statnetts database)

Statnett er grunneier på begge tomtene som berøres av de forskjellige alternativene. Figur 1 viser dagens 300 kV anlegg og dagens 47 kV anlegg.

2.1 Alternativ 1

I alternativ 1 bygges eksisterende anlegg om til et nytt konvensjonelt utendørs 420 kV anlegg og med et SF6-gassisolert 132 kV koblingsanlegg. Det er tilstrekkelig plass i eksisterende stasjonsområde til å bygge om anlegget innenfor eiendomsgrensen. Det nye anlegget bygges på samme eiendom og vil oppta et noe mindre areal enn eksisterende anlegg. Anlegget forskyves noe mot øst etter som nytt anlegg skal bygges samtidig som at eksisterende anlegg er i drift. Det planlegges å etablere en 132 kV jordkabel i kabelkanal under dagens E16 for å etablere forbindelse med 132 kV jordkabel mot Berger transformatorstasjon. Dagens 47 kV anlegg vil på sikt fjernes og erstattes med en endemast for tilknytning til jordkabelen. Eksisterende transformatorer og bygg planlegges fjernet. 132 kV og 47 kV koblingsanlegg vil samles sammen med nye transformatorer i ett bygg som vist i figur 2, situasjonsplan. Alternativ 1 er kostnadsestimert til 395 MNOK.



Figur 2: Situasjonsplan for fremtidig anlegg ved ombygging til konvensjonelt utendørs 420 kV anlegg (alternativ 1) (kilde: Statnett)

2.2 Alternativ 2

I alternativ 2 bygges det et nytt SF6-gassisolert 420 kV koblingsanlegg og et nytt SF6-gassisolert 132 kV koblingsanlegg. Transformatorstasjonen plasseres på motsatt side av E16 i forhold til eksisterende anlegg. Eksisterende anlegg kan da rives, og det vil frigjøres 42 dekar areal på nordsiden av veien. Det planlegges en 132 kV jordkabel frem til dagens 47 kV anlegg for å etablere forbindelse med dagens 132 kV jordkabel mot Berger transformatorstasjon. Dagens 47 kV anlegg vil på sikt fjernes og erstattes med et mastestativ. 300 kV kraftledninger mot Sylling og Bærum er omsøkt som luftledninger i trase som vist i figur 3.

Statens vegvesen planlegger en ny trasé for E16 fra Sandvika til Sollihøgda som skal gå i tunnel under eiendommen hvor nytt SF6 anlegg er tenkt etablert. Grunnforholdene preges av leire og sand til en dybde ned mot 24 meter som må helt fjernes før E16 kan etableres. SF6 anlegget vil bli liggende på et betonglokk over den nye tunellen.

Alternativ 2 er kostnadsestimert til 534 MNOK.

Statnett informerer i brev av 30.08.2012 at endret fremdriftsplan for Statens Vegvesen sitt tunnelprosjekt utsetter bygging av ny transformatorstasjon etter alternativ 2. Statnett informerer at de tidligst kan starte byggearbeider i 2016. Statnett mener på grunn av dette at de må gjennomføre midlertidige investeringer på 130-140 MNOK i dagens transformatorstasjon for å ha nødvendig forsyningssikkerhet frem til ny transformatorstasjon etter alternativ 2 kan være i drift. Statnett oppgir at anslagsvis 100-120 MNOK av disse vil være irreversible kostnader når ny transformatorstasjon er ferdig. Det øker kostnadsdifferansen mellom alternativ 1 og 2 til ca 250 MNOK.



Figur 3: Situasjonsplan for fremtidig anlegg ved ombygging til alternativ 2 (kilde: Statnett)

3 NVEs behandling av søknaden

Konsesjonssøknaden for Hamang transformatorstasjon ble sendt på høring den 23.03.11 med høringsfrist 06.05.11. Følgende fikk høringsbrev om søknaden: Bærum kommune, Asker kommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Akershus fylkeskommune, Statens Vegvesen Region Øst, Hafslund Nett, Franzefoss Bruk, Billingstad Vel, Tanum Vel og Sandvika Vel. Direktoratet for sikkerhet og beredskap fikk søknaden til orientering. NVE gjennomførte elektronisk høring, og søknaden var tilgjengelig på www.nve.no/kraftledninger. Søknaden ble også kunngjort to ganger i Asker og Bærums budstikke, den 31.03.2010 og 26.04.2010. I forbindelse med høringsprosessen ble det holdt et informasjonsmøte med Bærum kommune den 15.04.11.

Sandvika Vel mener NVE ikke har sendt saken på høring til Sandvika Vel, og mener de selv måtte søke fram saken på Statnett sine sider. NVE viser til at saken ble sendt på høring til Sandvika Vel den 29.03.2011 per epost til sandvikavel@eunet.no. Årsaken for at saken ble sendt per e-post var for raskere saksgang.

På bakgrunn av høring av søknad og egne vurderinger sendte NVE to brev til Statnett med krav om tilleggsopplysninger, det første brevet 10 juni 2011 og det andre brevet 5 juli 2012.

NVE behandler søknaden med hjemmel i energiloven og naturmangfoldloven. Transformatorstasjoner er ikke lenger omfattet av lovens plandel etter den nye plan- og bygningsloven.

Energiloven

Det kreves konsesjon for å bygge, eie og drive elektriske overføringsanlegg, jf. energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

Plan- og bygningsloven

Etter den nye plan- og bygningsloven, som trådte i kraft 01.07.09, er ikke lenger kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon omfattet av lovens plandel. Anlegg bygget i medhold av områdekonsesjon (ledninger og stasjoner med spenning 22 kV og under) vil derimot fortsatt komme inn under kommunal behandling.

Det at kraftledninger med anleggskonsesjon er untatt fra plan- og bygningsloven betyr at:

- konsesjon kan gis og anlegg bygges uavhengig av planstatus
- Det skal ikke lages reguleringsplan eller gis dispensasjon for anlegget
- Det kan ikke vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om krafteranlegg som krever anleggskonsesjon skal heretter kun fattes av energimyndighetene. Øvrige myndigheter er høringsinstanser, men statlige, regionale og lokale myndigheter har innsigelsesrett og klagerett til konsesjonssøknader etter energiloven, jf. plan- og bygningsloven § 35-1.

Elektriske anlegg som er untatt fra plan- og bygningsloven kan merkes av i kommunale kart med hensynssoner. På kart vil ledninger være vist som et skravert område.

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 01.07.09 og 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 i tillegg til de økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i fremtiden, og som grunnlag for samisk kultur.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og hvilke vilkår.

Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetelig og langsiktig perspektiv, der det skal gjøres en avveining mellom hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt.

3.1 Innkomne merknader

NVE har mottatt 10 uttalelser til søknaden. Disse er sammenfattet nedenfor.

Bærum kommune skriver i brev av 26.05.2011 at saken ble behandlet i formannskapet i møte 25.05.2011, hvor følgende ble enstemmig vedtatt, i tråd med rådmannens innstilling:

”Bærum kommune anbefaler at alternativ 2 velges og gir uttalelse slik det framgår av rådmannens redegjørelse.

Bærum kommune vil fremme innsigelse mot valg av alternativ 1.”

I rådmannens redegjørelse vises det til at transformatorområdet ligger i kommunens utpekte vekstretning Sandvika – Vøyenenga, og at det derfor er av stor betydning for utviklingen av området at alternativ 2 velges. Alternativ 1 vil båndlegge hele området til transformatorstasjon i uoverskuelig fremtid og hindre den byutvikling som kommuneplanen legger opp til. Rådmannen mener merkostnaden ved alternativ 2 er liten i forhold til de samfunnsmessige fordeler dette alternativet har.

Rådmannen mener det ut fra samfunnsøkonomiske hensyn og føringer gitt for samordnet areal- og transportplanlegging, bør reises innsigelse om NVE gir konsesjon for alternativ 1.

Statens vegvesen skriver i brev av 15.04.2011 at de primært ønsker at det meddeles konsesjon til alternativ 1 som er uavhengig av byggeplanleggingen til vegvesenet, men at de vil kunne akseptere alternativ 2 dersom lokaliseringen er å foretrekke ut fra en totalvurdering.

Begrunnelsen for denne prioriteringen er at alternativ 2, SF6 gassisolert anlegg, vil bli liggende over den planlagte E16-tunnelen. Statens vegvesen informerer om at tunnelen i dette området må bygges som betongkulvert, ettersom det ikke er fjell hvor traseen er planlagt. Dette betyr at E16-tunnelen må bygges først og at den må tåle belastningen som en trafostasjon vil medføre. Plasseringen av trafostasjonen vil umuliggjøre en senere tilgang til tunnelen fra overflaten.

Statens vegvesen opplyser om at planlagt byggestart for ny E16 er annet halvår i 2013, men dette forutsetter at pågående planprosess for ny E16 følger sin framdriftsplan. Ny E16 i tunnel som berører alternativ 2 vil derfor tidligst kunne bli ferdigstilt i løpet av 2014. Byggingen av transformatorstasjonen kan derfor starte opp først i 2015, dersom det meddeles konsesjon etter alternativ 2.

I forbindelse med videre byggeplanlegging, vil vegvesenet vurdere muligheten for en eventuell forsering, men vil foreløpig ikke kunne love en raskere framdrift enn nevnt ovenfor.

NVE har etter høringsprosessen mottatt oppdatert informasjon fra Statens Vegvesen om fremdriftsplanen. I møtoreferat fra kontaktmøte mellom Statens Vegvesen og Statnett den 28.06.12 tilsier fremdriftsplanen at Statnett kan starte opp med byggearbeider tidligst vår/sommer 2016.

Akershus fylkeskommune opplyser i høringsuttalelse av 07.04.2011 at det ikke er noen kjente automatisk fredete kulturminner i direkte tilknytning til de to omsøkte områdene. Fylkesråds mannen har også befart området, og kan ikke se at det er potensial for ytterligere funn innenfor selve området som berøres av transformatorstasjonen. Det bemerkes imidlertid at det ligger en boplass fra eldre steinalder på eiendommen med gbnr. 81/87, ca 150 øst for Hamang transformatorstasjon (R109396 i Askeladden). Boplassen ligger delvis under eksisterende kraftledning og eventuelle utbedringer/endringer av kraftledningen inn til transformatorstasjonen kan komme i konflikt med denne boplassen. Fylkesråds mannen understreker at denne boplassen er et automatisk fredet kulturminne og at det ikke må gjennomføres tiltak uten at det er klarert med den regionale kulturminneforvaltningen.

Det opplyses også om at alternativ 2 er lokalisert like sørvest for Franzefoss/Vøyen mølle, som er regulert til spesialområde bevaring, jf. § 13 i gjeldende plan for området (Plan for ny E-68 Franzefoss til Vøyen mølle, fra 1980). Fylkesråds mannen ber om at det tas hensyn til bevaringsområdet i forbindelse med tiltaket.

Generelt er fylkesråds mannen positiv til tiltak som bidrar til bedre muligheter for byutvikling i Sandvika, og vurderer av denne grunn alternativ 2, som en mer ønskelig løsning enn ombygging av eksisterende anlegg.

Fylkesråds mannen vurderer det dit hen at etablering av nytt anlegg vil berøre planlagt trasé for ny E16, men at anlegget ikke direkte har betydning for eksisterende E16. Det opplyses om at eksisterende E16 vil bli omklassifisert til fylkesvei etter anleggelse av ny E16, og fylkesveiene inngår i fylkeskommunens ansvarsområde. Ny E16 vil bli en riksvei, som er Statens vegvesens ansvarsområde.

Gjettum Vel går inn for alternativ 2 i høringsuttalelse av 01.06.2011, da dette vurderes som det klart beste alternativet for utviklingen av Sandvikas byområde og innen Gjettum Vel sitt område i tilknytning til Franzefossbyen.

Byggefeltet Gjettumkollen ble utbygd på begynnelsen av 1960-tallet, da spenningsnivået på dagens 300 kV antakelig var 132 kV. Gjettum Vel kjenner ikke til når spenningsnivået ble økt til 300 kV. Gjettum Vel frykter at ombyggingen av Hamang transformatorstasjon vil føre til at 300 kV ledningen, som går gjennom tettbebygget strøk i Bærum, blir oppgradert til 420 kV. Gjettum Vel ber om at en eventuell 420 kV blir etablert som jordkabel gjennom Bærum kommune.

Ønsket om jordkabel, begrunnes med frykt for økt nivå av elektromagnetiske felt hvis spenningsnivået øker til 420 kV. Det informeres om tre boligadresser i området som har vært særlig utsatt for elektromagnetiske felt. På disse boligadressene har det vært problemer med ustabilt internett, noe Gjettum Vel mener skyldes det elektromagnetiske feltet. I 1995 måtte en huseier erstatte takrenner og takrenneløp i kobber med tilsvarende i plastmateriale, da en fikk kraftige støt ved berøring av takrenner og nedløpsrør. En annen huseier har fått et lysrør til å tenne ved å holde dette i vannrett posisjon utenfor huset sitt.

Asker kommune har ingen særskilte bemerkninger til søknaden i høringsbrev av 10.05.2011. Asker kommune bemerker imidlertid at kommunen av hensyn til innbyggere i områdene rundt eksisterende luftledning fra Berger transformatorstasjon i Asker kommune til Hamang transformatorstasjon i Bærum kommune, ønsker en så rask framdrift som mulig.

Asker kommune har gjennom mange år arbeidet for å legge til rette for fjerning av 47 kV luftledning mellom Bærum og Asker, og har som kjent bevilget midler til å legge denne høyspentledningen i bakken.

Hafslund Nett AS påpeker i e-post av 06.05.2011 noen forhold som må avklares før anlegget kan bygges:

- Beskrive hvordan 420 kV nettet i området er tenkt utvidet.
- Vurdere tiltak som gjør at ombyggingen ikke forårsaker store investeringer i transformatorstasjoner i regionalnettet.
- Fornyning av jordslutningsspoler
- Plassering av nytt 47 kV anlegg

Franzefossbyen AS er nærmeste nabo til Hamang transformatorstasjon og skriver i høringsuttalelse av 06.05.2011 at de i flere år har vært i dialog med Statnett vedrørende utviklingsplaner for Franzefoss sitt industriområde til fremtidig boligområde.

Det opplyses om at Franzefoss sitt område er inne i kommuneplanen som fremtidig boligområde og at vedtatt planprogram åpner for utbygging av rundt 1200 boenheter.

Franzefoss ber om at alternativ 2 velges, av hensyn til utviklingsplanene i området.

Billingstad Vel ber om at alternativ 1 velges i høringsuttalelse av 05.05.2011, da de ønsker at eksisterende 47 kV luftledning mellom Hamang og Berger saneres så raskt som mulig. Billingstad Vel anser dette alternativet som det eneste alternativet med klar sluttdato, da alternativ 2 baserer seg på for mange usikre momenter.

Vellet ønsker at eksisterende 47 kV ledning fjernes pga mulig helseeffekter fra elektromagnetiske felt, estetiske hensyn, samt sikkerhet.

Sandvika Vel viser til arbeidet med kommunedelplan for Sandviksvassdraget i høringsuttalelse av 05.05.2011. Sandvika Vel mener en transformatorstasjon etter alternativ 2, ned i terrenget mellom nåværende E16 og Sandvikselven, er planlagt i sårbare naturområder og at et anlegg her kan bli utsatt for flom og at det er en risiko for oljelekkasje.

Vellet spør om det er vurdert å plassere transformatorstasjonen i fjell.

Sameiet Hamang Gård skriver i høringsuttalelse av 02.05.2011 at valg av alternativ for plassering av transformatorstasjon, under ingen omstendigheter må komme i konflikt med raskest mulig fremdrift av ny E16 under deres område. Sameiet Hamang Gård anbefaler derfor alternativ 1.

Det understrekes imidlertid at det er svært viktig at det tas hensyn i trafikkavviklingen til og fra Sameiet under byggeperioden.

3.2 Innsigelse til søknaden

Bærum kommune har i høringsuttalelse av 26.05.2011 fremmet innsigelse til konsesjonssøknaden. Innsigelsen er rettet mot valg av alternativ 1 og begrunnet i at en løsning etter dette alternativet ikke vil være i tråd med samfunnsøkonomiske hensyn og føringer gitt mht en samordnet areal og transportplanlegging. I tråd med bestemmelsene i energilovene § 2-1, 7. ledd holdt NVE innsigelsesmøte med Bærum kommune den 16.11.2012.

Bærum kommune er inneforstått med de kostnadmessige implikasjonene og lanserte under møtet en alternativ plassering av transformatorstasjonen like sør for omsøkt plassering etter alternativ 2. Med bakgrunn i innsigelsen fra Bærum kommune og møtet, ba NVE om Statnett sine vurderinger av alternative plasseringer av transformatorstasjonen og bakgrunnen for at disse ikke er omsøkt.

Bærum kommune opprettholder under enhver omstendighet sin innsigelse mot alternativ 1.

3.3 Vurderte ikke-omsøkte alternativer

Statnett har vurdert flere aktuelle plasseringer i tillegg til de to omsøkte alternativene for Hamang transformatorstasjon. Alternativet som ble lansert under møtet med Bærum kommune 26.11.2012 har Statnett tidligere vurdert, men ikke omsøkt, med bakgrunn i at transformatorstasjonen vil måtte plasseres nærme Hamanggården. Statnett ønsker ikke å bygge transformasjonen inn mot et boligområde, samtidig som alternativet etter Statnett sine vurderinger gir teknisk ugunstige løsninger.

Kostnadene for et SF6-anlegg på Hamang-haugen vil ligge i samme størrelsesorden som et SF6-anlegg på "Sylling-haugen" som er omsøkt alternativ 2. Videre påpeker Statnett at en plassering på Hamang-haugen også vil være påvirket av nye E16. For at det skal være mulig for Statens Vegvesen å bygge tunnelen må kraftledninger fra Sylling legges om midlertidig fra vinteren 2013 til tunnel er etablert tidligst 2016. Denne provisoriske omleggingen vil konsesjonssøkes til NVE så snart omleggingen er godkjent av Statens Vegvesen. Omleggingen innebærer at en mast må plasseres på Hamang Haugen til tunnelen er etablert. Det betyr at en transformatorstasjon på "Hamang haugen" ikke blir ferdig tidligere enn på "Sylling haugen", og de samme utfordringene med fremdriftsplan vil gjelde for dette alternativet. Statnett vurderer at en løsning med plassering på "Hamang Haugen" er vanskeligere å få gjennomført og en dyrere løsning enn på "Sylling haugen".

Statnett vurderte forholdsvis tidlig i prosjektet å flytte Hamang transformatorstasjon inn i gruvene til Franzefoss. I en forstudierapport ble gruvealternativet kostnadmessig vurdert i størrelsen 800-900 MNOK. Videre var det svært usikkert hvordan dette skulle løses dersom Franzefoss by ble realisert. Et slikt alternativ krever muffehus for alle kraftledningene for innføring av kabel til gruvene. Dette vil være vanskelig å planlegge uten en endelig planløsning for Franzefoss by.

Statnett har gjennom søknaden og senere innsendt tilleggsinformasjon, opplyst om disse alternativene. De vurderte løsningene medfører tekniske, økonomiske og arealmessige aspekter som NVE mener ikke vil gi bedre løsninger enn omsøkte. Vi ser derfor ikke grunnlag for å kreve ytterligere utredninger av disse fra Statnett.

4 NVEs vurdering

4.1 Vurdering av behov og teknisk løsning

4.1.1 Vurdering av behov for etablering av 420 kV og 132 kV i Hamang

Det pågår for tiden et arbeid med en langsiktig plan for kraftsystemet i Oslo- og Akershus. Det er etter NVEs oppfatning sannsynlig med en utvikling som går mot overgang fra 300 til 420 kV systemspenning i sentralnettet og til 132 kV systemspenning i regionalnettet. Etablering av 420 kV og 132 kV i Hamang transformatorstasjon samsvarer med strategier utarbeidet av utredningsansvarlige i både sentral- og regionalnett.

I Bærum er det forventet en økning i forbruk fordi befolkningen i kommunen øker. Med bakgrunn i den forventete forbruksøkningen mener NVE det er hensiktsmessig å legge til rette for å øke overføringskapasiteten på kraftledningene. De omsøkte tiltakene i Hamang transformatorstasjon legger til rette for fremtidig spenningsnivå 420 kV og 132 kV. Dette vil tilrettelegge for sanering av enkelte forbindelser og styrket forsyningssikkerhet til Asker, Bærum og Oslo Vest. Hvilke kraftledninger som spenningsoppgraderes eller saneres som følge av dette vil være avhengig av en helhetsvurdering av den mest rasjonelle nettutviklingen i regionen og tett knyttet til utviklingen i forbruk. NVE har ikke mottatt søknader for dette på nåværende tidspunkt men vurderer at etablering av 420 kV og 132 kV i Hamang vil være i tråd med nettutviklingen i området og nødvendig på sikt. Oppgradering og omlegging av Hamang transformtorstasjon er etter NVEs vurdering en forutsetning for videre oppgradering av regional- og sentralnettet i området og må gjennomføres før ytterligere tiltak kan igangsettes.

I tillegg til å styrke forsyningssikkerheten vil etablering av 132 kV kunne gi andre fordeler for området rundt Hamang. Det er i dag to forbindelser mellom Hamang transformatorstasjon og Berger transformatorstasjon. En luftledning bygget i 1950 og en jordkabel omlagt i 2001. Jordkabelen driftes i dag på 47 kV men er dimensjonert for 132 kV. Etablering av 132 kV i Hamang og drift av kabelen på 132 kV gir tilstrekkelig overføringskapasitet til å sanere 47 kV luftledning mellom Hamang og Berger.

4.1.2 Vurdering av nødvendig transformatorkapasitet

Det er søkt om totalt tre transformatorer i Hamang. To med nedtransformering fra sentralnettet 300 kV (420) til henholdsvis 47 og 132 kV. Transformatoren som nedtransformerer til 47 kV er planlagt med ytelse 200 MVA, mens transformatoren som nedtransformerer til 132 kV har ytelsen 300 MVA. For å sikre nok transformatorkapasitet ved feil på en av de ovennevnte er det planlagt installert en 200 MVA transformator mellom 132/47 kV.

NVE vurderer at ytelse på omsøkte transformatorer er fornuftig med hensyn til at lasten i stasjonen over tid vil flyttes fra 47 kV til 132 kV. I en overgangsperiode vil det være behov for tilstrekkelig transformeringskapasitet til begge spenningsnivåene. Høy transformeringskapasitet til 132 kV i Hamang medfører at stasjonen kan fungere som reserve for regionalnettet forsynt fra Sylling.

Sannsynligheten for feil på transformatorer øker med alder og høy last på transformatorene. De to transformatorene i Hamang er fra 1965 og feil på en av disse vil medføre at den gjenværende driftes med overlast. Feil på en transformator kan derfor føre til feil på ytterligere en transformator.

Transformeringsbehovet i Hamang er under normal drift etter NVEs vurdering i dag tilstrekkelig, men forventet lastøkning vil innen noen år medføre at de forventede avbruddskostnadene stiger kraftig. En økning i installert transformeringskapasitet vil redusere forventede avbruddskostnader. Videre vil høy kapasitet og leveringssikkerhet for transformeringen fra sentralnettet i Hamang bidra til å redusere sannsynligheten for situasjoner med flere samtidige feil. Konsekvenser av slike situasjoner vil kunne være langvarig utkobling av stort forbruk, inklusiv kraftforsyningen til samfunnskritisk infrastruktur. NVE anser at Hamangs sentrale rolle i kraftforsyningen for regionen medfører at dette forhold er av vesentlig betydning.

4.1.3 Vurdering av 420 kV SF6 gassisolert- og konvensjonelt koblingsanlegg

Det søkes om to alternativer for ombygging. Alternativ 1 er en ombygging til et nytt konvensjonelt utendørs luftisolert anlegg med samme plassering som dagens Hamang transformatorstasjon. Dette alternativet vil i hovedsak legge beslag på de samme arealene som dagens anlegg og har en estimert investeringskostnad på ca 395 MNOK. Alternativ 2 er å bygge et nytt innendørs SF6-gassisolert 420 kV anlegg på motsatt side av E16 i forhold til eksisterende anlegg. Dagens koblingsanlegg kan da rives og arealene som er på 42 dekar kan på sikt brukes til andre formål. Alternativ 2 har en estimert investeringskostnad på ca 534 MNOK. SF6-anlegg på 300 kV og 420 kV har klart høyere investeringskostnader enn konvensjonelle luftisolerte koblingsanlegg jfr. forskjellen mellom de to alternativene. Grunnen til at det ene alternativet søkes som SF6-isolert koblingsanlegg er at et slikt anlegg krever mindre areal, som gjør det mulig å bygge transformatorstasjonen på motsatt side av E16 for eksisterende transformatorstasjon. Det er ikke tilstrekkelig areal til å bygge et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg på den alternative tomten.

Merkostnaden som er forbundet med alternativ 2 skyldes hovedsakelig ulik teknologi for koblingsanlegget på 420 kV. SF6-isolert koblingsanlegg medfører i dette tilfelle dyrere bryterfelt sammen med merkostnader for tilhørende bygning. En generell utfordring med SF6-anlegg er at anleggsdeler i noen grad spesialtilpasses det enkelte anlegg. Dette medfører at eier av SF6-anlegg kan være avhengig av spesifikk produsent for service, tilgang til reservedeler og ved fremtidige utvidelser. For konvensjonelle luftisolerte koblingsanlegg vil Statnett kunne bytte ut standardiserte komponenter i en feilsituasjon uten å være avhengig av ekstern ekspertise. Statnett søker alternativet for SF6-isolert koblingsanlegg med et ekstra bryterfelt for å kompensere for deler av den reduserte fleksibiliteten.

SF6-isolerte koblingsanlegg på de høyeste spenningsnivåene har tidligere hatt både høyere feilfrekvens og feilrettingstid sammenliknet med konvensjonelle luftisolerte anlegg. Det har imidlertid vært en forbedring i takt med teknologisk utvikling av SF6- anleggene, og Statnett har i søknaden lagt til grunn like avbruddskostnader for de søkte alternativene. NVE mener det alltid vil være noe usikkerhet forbundet med ny teknologi. I Norge i dag er det få SF6-isolerte koblingsanlegg på 420 kV og det finnes ikke et godt statistisk grunnlag for feilfrekvens og feilrettingstid.

Byggetiden for begge alternativene er beregnet til 2-3 år. Byggstart er planlagt til 2013, men Statens Vegvesen sine planer om ny E16 vil forskyve oppstart ved alternativ 2 til tidligst 2016. Ombygging etter alternativ 1 er uavhengig av vegvesenets planer.

I brev fra Statnett av 30.08.2012 og i Statnett sine kommentarer til høringsuttalelser i brev av 16.10.2012, informerer Statnett at de ikke kan starte opp byggearbeider på tenkt tomt for alternativ 2 før tidligst 2016. Den nye datoen for når Statnett kan starte byggearbeider er med bakgrunn i Statens Vegvesen sin fremdriftsplan for E16. Fremdriftsplanen til Statens Vegvesen forutsetter at nødvendige bevilgninger blir gitt, ingen større problem eller uforutsette hendelser i prosjektet. Videre kan Statens Vegvesen få økte kostnader dersom det bygges en transformatorstasjon over tunnelen. Statens Vegvesen uttaler at de primært ønsker at det gis konsesjon til alternativ 1. En utsettelse av ny Hamang

transformasjon vil utsette sanering av 47 kV kraftledning mot Berger. Dette er en kraftledning som Asker og Bærum kommuner, i lag med diverse velforeninger ønsker å få fjernet.

I brev av 30.08.2012 skriver Statnett at de prioriterer alternativ 1 av hensyn til forsyningssikkerheten dersom byggearbeidene ikke kan starte i 2013/14. For å ha nødvendig forsyningssikkerhet frem til ca 2018 når ny transformatorstasjon etter alternativ 2 kan være i drift, opplyser Statnett at de må oppgradere eksisterende transformatorstasjon for ca 130-140 MNOK. Av disse investeringene er det kun én transformator som kan brukes når transformatorstasjonen skal flyttes til ny plassering. Det betyr at anslagsvis 100-120 MNOK vil være irreversible kostnader ved senere bygging av SF6-anlegg, og må betraktes som ekstrakostnader for alternativ 2. Disse ekstrakostnadene sammen med høyere investeringskostnader for SF6-anlegget gjør at alternativ 2 har ca 250 MNOK høyere kostnader enn alternativ 1. I tillegg vil det sannsynlig bli mer kostnader for Statens vegvesen fordi tunnelen må dimensjoneres for transformatorstasjonen og Hafslund Nett som må gjennomføre midlertidige tiltak i Berger ved en utsettelse av 132 kV i Hamang.

4.1.4 Vurdering av SF6 gassisolert 132 kV koblingsanlegg

Med dagens teknologi er ikke forskjellene i investeringskostnad mellom SF6-koblingsanlegg og konvensjonelle koblingsanlegg like store på 132 kV spenningsnivå som for de høyere spenningsnivåene. Det er samtidig utviklet et større marked for SF6 anlegg på 132 kV nivå slik at tilgangen på reservedeler innebærer lavere usikkerhet. Det er også et bedre statistisk datagrunnlag for feilfrekvens og feilrettingstid for SF6-anlegg på 132 kV nivå. Disse vurderes til å gi en forsyningssikkerhet på linje med luftisolerte anlegg. Statnett har for Hamang bare valgt å søke SF6-isolert koblingsanlegg på spenningsnivået 132 kV. Dette er begrunnet i plassmangel og tekniske løsninger. NVE velger i dette tilfelle å legge spesiell vekt på at valg av SF6-isolert koblingsanlegg for 132 kV medfører at hele anlegget kan plasseres på det samme areal som dagens koblingsanlegg for 300 kV. I tillegg til arealmessige fordeler ved at dagens 47 kV koblingsanlegg på sikt kan erstattes av et mastestativ innebærer dette også fordeler i anleggsfasen. NVE anser at det er teknisk og økonomisk rasjonelt å etablere et SF6-isolert koblingsanlegg for spenningsnivået 132 kV.

4.1.5 Oppsummering

Hamang transformatorstasjon spiller en avgjørende rolle for kraftforsyningen til Asker og Bærum kommuner. De elektriske anleggene i Hamang er fra 60-tallet og Statnett opplyser at det må foretas større utskiftninger for å opprettholde forsyningssikkerheten. Basert på søkers opplysninger anser NVE at det er behov for omfattende reinvesteringer i Hamang transformatorstasjon. Hamang har i dag 300 kV og 47 kV spenningsnivå, men NVE mener at det i fremtiden vil være behov for 420 kV og 132 kV. I en overgangsperiode er det nødvendig å opprettholde 47 kV anleggene i Hamang, men det planlegges for at lasten skal fases over til 132 kV i takt med at regionalnettet spenningsoppgraderes. Merkostnaden for å tilrettelegge for spenningsoppgradering er etter NVEs oppfatning samfunnsmessig rasjonell, når anlegget likevel må oppgraderes.

NVE vurderer at et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg er den teknisk og økonomisk beste løsningen for Hamang transformatorstasjon. Tatt i betraktning investeringskostnader og ekstrakostnader knyttet til utsettelse av byggearbeider på ny tomt, fremstår alternativ 2 som meget dyrt sammenliknet med alternativ 1. Et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg er bygd med standardiserte komponenter som gir etter NVEs betraktning en sikrere tilgang på reservedeler i forbindelse med feilsituasjoner.

4.2 Visuelle virkninger og arealbruk

Hamang transformatorstasjon grenser til nærings- og boligområder. Mot nordøst ligger stasjonen inn mot en bratt ås som er skogkledd. På toppen av åsen ligger et boligområde som består av småhusbebyggelse. Nord for området er det i dag et industriområde, men det foreligger planer boligutvikling på dette området. Sør for området ligger boligbebyggelse og mot syd-vest grenser området mot Sandvika-elven. Området er preget av næringsvirksomhet, boliger og veier.

Bærum kommune anser området Sandvika og nordover mot Wøyen, i tillegg til Fornebu, som det området som har størst potensialet for bolig og næringsutvikling i Bærum. NVE mener plasseringen av eksisterende Hamang stasjon er gunstig for å forsyne dette området. Stasjonen ligger sentralt lokalisert i forhold til forbruket, det er tilstrekkelig avstand til boliger og stasjonen ligger relativt skjermet fra nærmeste bebyggelse. Samtidig har en nødvendige arealer for å kunne utvikle stasjonen i et langtidsperspektiv. Ombyggingsalternativ 1 vil stort sett legge beslag på samme areal som i dag og avstanden fra transformator til nærmeste bolig vil bli omtrent som i dag. 420 kV koblingsanlegg vil bygges der dagens 300 kV anlegg er plassert. 132 kV og 47 kV koblingsanlegg planlegges innendørs i ett bygg plassert øst for utendørsanlegget som vist i situasjonsplanen for alternativ 1, figur 2.

Ved ombyggingsalternativ 2 planlegges nye Hamang transformatorstasjon på Statnett sin tomt på andre siden av E16 sør for eksisterende transformatorstasjon. Det innebærer at Statnett kan frigjøre tomten som eksisterende Hamang transformatorstasjon legger beslag på, totalt 42 dekar. Dette arealet kan da brukes til andre formål. NVE viser her spesielt til høringsuttalelsen fra Bærum kommune som fremhever at området er pekt ut som vekstsone for Sandvika. For alternativ 2 vil nærmeste bolig til nytt stasjonsområdet være ca 200 meter før en eventuell omregulering til boligformål av eksisterende område. NVE mener dagens transformatorstasjon er relativt lite synlig fra nærmeste bebyggelse med dagens arealbruk, men godt synlig fra dagens E16. Alternativ 1 endrer ikke på dette, mens alternativ 2 vil med endret arealbruk også få nye visuelle virkninger. NVE vurderer at nytten av det frigjorte arealet begrenses ved tekniske inngrep som at dagens E16 blir liggende og at kraftledningen mot Smestad/Bærum vil krysse med tilhørende byggeforbudsbelte på 20-25 meter ut fra senter av den enkelte kraftledning.

NVE vurderer at en transformatorstasjon med SF6-isolert koblingsanlegg på tomten sør for eksisterende stasjon gir betydelige arealmessige fordeler ved at den åpner for alternativ bruk av hoveddelen av et areal på 42 dekar der eksisterende Hamang transformatorstasjon ligger i dag. Dette er et område som Bærum kommune utpeker som vekstsone for Sandvika. Den alternative tomten som et SF6-isolert transformatorstasjon kan bygges har ikke det samme potensialet for alternativ bruk. NVE vurderer at alternativ 2 har fordeler knyttet til visuelle virkninger og arealbruk sammenliknet med alternativ 1.

Ved en eventuell konsesjon vil fasadetegninger av nye bygg sendes NVE for godkjenning før byggearbeider kan starte opp. NVE kjenner til at det vil være nødvendig med midlertidige omlegginger av innkomne kraftledninger fra vest når Statens Vegvesen skal bygge ny tunell i forbindelse med E16. Denne midlertidige omleggingen må konsesjonssøkes til NVE i egen søknad.

4.3 Støy og elektromagnetiske felt

Etter ombygging av Hamang transformatorstasjon vil støy fra området bli lavere enn i dag fordi de nye transformatorene lager mindre støy enn de gamle. Støy ved transformatoren vil ikke overstige 65 dB. Nærmeste eksisterende hus er målt til å være ca 100 meter unna slik at støyen her vil være vesentlig lavere. Statnett søker om å bruke transformatorsjakter slik at lyden blir mest mulig dempet.

Ved en evt. fremtidig spenningsheving til 420 kV vil transformatorstøyen ikke øke nevneverdig. Hørbar støy fra kraftledninger og 420 kV utendørs koblingsanlegg vil imidlertid øke med spenningen. Støyen skyldes blant annet energiutladninger (korona) på lineflatene. Den er spesielt hørbar i vått og fuktig vær og ved utendørs koblingsanlegg er det lite en kan gjøre for å skjerme denne. For støy som følge av transformatorene vil det ved litt avstand (60-80 meter) fremstå som en lav summing. Ved avstander over 100 meter så vil den neppe skille seg ut fra annen støy.

Elektriske felt omgir elektriske apparater som er tilkoblet strømmettet, og eksisterer også når det ikke går forbruksstrøm i ledningene. Det elektriske feltet kan gi oppladninger av objekter nær ledninger, og dermed strømgjennomgang ("støt") ved berøring. Slik strømgjennomgang kan være ubehagelig, men normalt ikke skadelig. Elektriske felt stoppes av tak og vegger, og representerer derfor ikke noe problem i bygninger.

Magnetiske felt oppstår når det går strøm igjennom en ledning. Magnetfeltets styrke måles i enheten microtesla, og avhenger av mengden strøm som går igjennom kraftledningen, avstanden til kraftledningen og hvordan flere feltkilder som andre kraftledninger virker sammen. Ved økt strømstyrke øker også styrken på magnetfeltet. Når avstanden til kraftledningen øker, avtar styrken på magnetfeltet.

Bærum kommune har i sine reguleringsplaner lagt til grunn at det ikke skal etableres hus etc. der magnetiske felt kan være høyere enn 0,4 microtesla (i praksis betyr dette et belte på 60-100 meter på hver side av 300 kV ledningene). Statens Strålevern viser til at 0,4 microtesla er et såkalt utredningsnivå og ikke en absolutt grenseverdi, og ved bygging av nye nettanlegg skal det kartlegges hvilke hus som eventuelt får et høyere magnetfelt. Den planlagte ombyggingen på Hamang gir ikke magnetfelt over utredningsnivået, og vi finner ikke grunnlag for å be Statnett vurdere tiltak som kan redusere feltene, i tråd med forvaltning strategien.

Ved alternativ 1 forventer Statnett at det elektriske feltet og det magnetiske feltet stort sett vil bli uforandret fra dagens nivå. Det er lang avstand til bebyggelse og ingen hus får høyere magnetiske felt enn 0,4 microtesla som følge av transformatorstasjonen. Det nye apparatanlegget vil bli plassert i det samme området som i dagens anlegg. På sikt kan en regne med en forbruksøkning med mer strøm gjennom anleggskomponentene som gir en liten økning i det magnetiske feltet.

Bygging av transformatorstasjonen etter alternativ 2 vil føre til lenger avstand til boliger sammenliknet med dagens situasjon. Dette vil redusere de elektriske og magnetiske felt for boliger før en eventuell boligutvikling på det frigjorte arealet.

NVE mener at ombygging etter alternativ 1 vil gi ubetydelige endringer i støy, elektriske og magnetiske felt sammenliknet med dagens situasjon. Støyen kan bli redusert med nye og bedre komponenter. NVE vurderer at alternativ 2 gir noe mindre støy og magnetisk felt fordi transformatorstasjonen flyttes lenger vekk fra boliger før bebyggelse på det frigjorte arealet, sammenliknet med alternativ 1. Disse marginale endringene er ikke utslagsgivende for valg av alternativ. De omsøkte tiltakene innebærer at ny Hamang transformatorstasjon blir etablert med 132 kV som muliggjør å sanere eksisterende 47 kV kraftledning mot Berger. Dette gir mindre magnetiske felter for personer som bor langs ledningstraseen. Samlet vil dette gi en forbedring av magnetfelt sammenliknet med dagens situasjon uavhengig av alternativene.

4.4 Naturmangfold

I vår saksbehandling skal vi vurdere eventuelle tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt, jfr. prinsippene i naturmangfoldloven § 7, jfr. §§ 8-12. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i rimelig

forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE viser til kunnskap innhentet gjennom søknad, tilleggsopplysninger og høring.

Søknaden beskriver at tiltakene vil ha lite virkninger for natur og miljø sammenliknet med dagens situasjon. Hamang transformatorstasjon ligger i nærheten av Sandvikselva som i naturbase er tillagt stor verdi som trekkvei for mange fuglearter. Det blir ingen betydelig endringer i kraftledninger inn til transformatorstasjonen som gir økt kollisjonsfare. Det er andefugl og gråhegre som hekker i tilknytning til elva, men det er ikke registrert rødlistede arter. Området rundt Hamang er preget av en rekke tekniske inngrep, som veier, industriområdet, kraftledninger, boliger og næringsområdet.

Oljelekkasjer fra transformatorene kan være skadelig for fisk og vannlevende organismer i elva og bekken. Transformatorene er derfor plassert over oppsamlingsgruver for olje, og nedbørsvann fra disse oljegrubene vil bli ledet gjennom en oljeavskiller før det slippes ut. Oljegrubene er dimensjonert for å kunne samle opp oljen og slukkevann ved eventuelt uhell eksempelvis brann. Dersom et slikt uhell skjer vil forbindelsen mellom oljegrube og oljeavskiller bli stengt automatisk.

For alternativ 2 er koblingsanlegget SF6-gassisolert, der SF6 gassen er en klimagass som er regulert etter Kyoto-protokollen. Det er mulig å begrense utslipp av SF6 til et minimumsnivå ved bygging og under drift av et slikt anlegg. For alternativ 2 planlegges transformatorstasjonen nærmere Sandvikselva som er trekkvei for mange fuglearter. NVE mener at dette vil gi liten konsekvens for vilt og fugl.

Alternativ 1 bygges på samme areal som eksisterende stasjon og uten bruk av SF6 gass. NVE vurderer at dette alternativet ikke endrer samlet belastning for naturmangfoldet sammenliknet med dagens situasjon. NVE vurderer at et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg innebærer en noe bedre løsning med hensyn til miljø og naturmangfold enn et SF6-isolert koblingsanlegg på nytt området. Hensyn til miljø og naturmangfold vil ikke være utslagsgivende for valg av alternativ.

NVE mener kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold etter naturmangfoldloven er tilstrekkelig for å fatte vedtak etter energiloven. Bygging av et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg der dagens Hamang transformatorstasjon ligger vil ikke innebære inngrep i nye områder. Sett i lys av inngrepets begrensede omfang i et område med en rekke tekniske inngrep, kan ikke NVE se at det omsøkte tiltaket har negativ påvirkning på særlige naturtyper eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5. NVE kan ikke se at naturmangfoldet vil forringes på sikt. Vurdert opp mot nyttevirkningene av tiltakene mener vi de mulige ulempene for naturmangfold av tiltaket er små og ikke til hinder for den planlagte byggingen.

4.5 Kulturminner

NVE viser til Akershus fylkeskommune sin høringsuttalelse der de opplyser at det ikke er noen kjente automatisk fredete kulturminner i direkte tilknytning til de to omsøkte områdene. Fylkesråds mannen har også befart området, og kan ikke se at det er potensial for ytterligere funn innenfor selve området som berøres av transformatorstasjonen. Det bemerkes imidlertid at det ligger en boplass fra eldre steinalder på eiendommen med gbnr. 81/87, ca 150 meter øst for Hamang transformatorstasjon (R109396 i Askeladden). Boplassen ligger delvis under eksisterende kraftledning og eventuelle utbedringer/endringer av kraftledningen inn til transformatorstasjonen kan komme i konflikt med denne boplassen. Fylkesmannen understreker at denne boplassen er et automatisk fredet kulturminne og at det ikke må gjennomføres tiltak uten at det er klarert med den regionale kulturminneforvaltningen.

Det opplyses også om at alternativ 2 er lokalisert like sørvest for Franzefoss/Vøyen mølle, som er regulert til spesialområde bevaring, jf. § 13 i gjeldende plan for området (Plan for ny E-68 Franzefoss

til Wøyen mølle, fra 1980). Fylkesråds mannen ber om at det tas hensyn til bevaringsområdet i forbindelse med tiltaket.

NVE mener transformatorstasjonen beslaglegger et relativt begrenset areal og verken alternativ 1 eller alternativ 2 kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner.

4.6 Flom

Sandvika vel uttaler at ombygging etter alternativ 2 er planlagt i området der anlegget kan bli utsatt for flom. NVE har bedt Statnett vurdere flomfaren for dette alternativet. De har tatt utgangspunkt i NVEs flomsonekart for 500 års flom i Sandvikaelva. Anleggene i alternativ 2 planlegges plassert ved kote 24-26 moh. Ved 500 års flom ligger maks vannstand på 19-20 moh og normal vannstand ligger rundt 16-17 moh. NVE vurderer konsekvensene av en flom i den størrelsen som liten for Hamang transformatorstasjon.

4.7 NVEs samlede vurdering og konklusjon

NVE anser at Hamang transformatorstasjon har en avgjørende rolle for kraftforsyningen til Asker og Bærum kommune. De elektriske anleggene i Hamang transformatorstasjon er gamle og i en dårlig tilstand. NVE mener det er nødvendig med større utskiftninger for å opprettholde forsyningssikkerheten. Med bakgrunn i forventet forbruksøkning vurderer NVE at det vil være fornuftig å tilrettelegge for spenningsnivå 420 kV og 132 kV. NVE mener en ombygging av Hamang transformatorstasjon vil bidra til økt forsyningssikkerhet, og bidra til å møte den forventede forbruksutviklingen i regionen.

NVE mener etter en samlet vurdering at den mest samfunnsmessige rasjonelle løsningen er å bygge et konvensjonelt luftisolert koblingsanlegg på samme areal som dagens Hamang transformatorstasjon. Dette er alternativ 1 i søknaden og fordelene er overveiende sammenliknet med alternativ 2. NVE har i sin vurdering lagt vekt på forsyningssikkerhet, økonomi og arealutnyttelse. Alternativ 2 har etter NVEs vurdering betydelige arealmessige fordeler, ved at det frigjør 42 dekar i et område i vekst. Alternativ 2 gir samtidig forbedringer i støy og magnetfelt sammenliknet med alternativ 1. NVE vurderer at de fordelene som forbindes med alternativ 2 ikke kan forsvare merkostnadene. NVE mener samtidig at alternativ 1 er en bedre teknisk løsning hvor Statnett selv kan bytte ut standardiserte komponenter i feilsituasjoner.

Nettselskapene, herunder Statnett, får sine inntekter fra at kundene betaler tariff. Tariffene er regulert av NVE. Tariffene er basert på nettselskapets kostnader, i hovedsak investerings- og driftkostnader. Det betyr at NVE må ta hensyn til at det er samfunnet gjennom strømkundene som betaler prisen for kraftledninger og transformatorstasjoner. Dersom det ikke er noen eksterne som ønsker å betale merkostnadene for ombygging etter alternativ 2 vil samfunnet forøvrig betale kostnadene. Ingen har signalisert en betalingsvillighet som tilsvarer de ca 250 MNOK i merkostnader.

NVE gir konsesjon til alternativ 1 som ikke vil være avhengig av tunnelprosjektet og NVE mener det gir mer forutsigbarhet om tidspunkt for sanering av 47 kV kraftledning fra Hamang transformatorstasjon til Berger transformatorstasjon. Ved alternativ 1 vil Hamang transformatorstasjon bruke de samme arealene som i dag. Siden tiltakene ikke beslaglegger nye arealer men legger til rette for å sanere kraftledninger vurderes tiltaket å gi positive arealmessige og estetiske virkninger sammenliknet med dagens situasjon. NVE vurderer at situasjonen etter ombygging blir som i dag eller noe bedre. NVE vil etter en helhetlig vurdering gi Statnett SF konsesjon til å oppgradere og bygge om Hamang transformatorstasjon etter omsøkte alternativ 1 på dagens stasjonstomt og med et luftisolert 420 kV koblingsanlegg og et gassisolert 132 kV koblingsanlegg.