



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: **15 MAI 2014**
Vår ref.: 200701155-33 ksk/ero
Arkiv: 312 /211.33Z
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Erik Roland
22 95 90 24

Alta Kraftlag A/L - Søknad om tillatelse til å bygge Langfjordhamn kraftverk i Loppa kommune, Finnmark - NVEs innstilling

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket etter alternativ 2 er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vassdragsreguleringsloven § 8 og vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler derfor Olje- og energidepartementet at Alta Kraftlag A/L får tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til å regulere Førstevatnet og etter vannressursloven til å bygge Langfjordhamn kraftverk. Tillatelsen anbefales gitt på vedlagte vilkår med tilhørende manøvreringsreglement.

Innhold

Sammendrag	1
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	5
NVEs vurdering	14
NVEs anbefaling	32
Forholdet til energiloven	32
Ekspropriasjon av rettigheter	32
Forholdet til annet lovverk	33
Merknader til foreslåtte konsesjonsvilkår	33
Merknader til forslag til manøvreringsreglement	36
Andre merknader	38

Sammendrag

Alta Kraftlag A/L søker om tillatelse etter vannressursloven til å bygge og drive Langfjordhamn kraftverk og etter vassdragsreguleringsloven til å regulere Førstevatn og Andrevatn (senere frafalt). Det er også søkt om konsesjon etter energiloven til å bygge og drive høyspenningsanlegg inkludert tilkøpling og kraftlinjer. Formålet med søknaden er at kraftlaget ønsker å satse på nye, egne småkraftverk der det

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

har områdekonsesjon. Utbygging vil skje etter avtaler med eiere av fallrettigheter som vil få utnyttet sine ressurser.

I søknaden fra 2008 er det utredet et foretrukket hovedalternativ med bygging av en 100 m lang og 10 m høy dam for å etablere et magasin med 12 m regulering av Førstevatn (heving 6 m og senkning 6 m) og 4 m regulering (senkning) av Andrevatn. Kraftverket får inntak i Førstevatn og vannvei i tunnel (øverst) og nedgravd tilløpsrør. Kraftstasjonen får installert en francisturbin med en effekt på 5,7 MW og blir lagt ved bebyggelsen i Langfjordhamn med utløp på kote 2 i kanal til sjøen. Årlig kraftproduksjon er i gjennomsnitt beregnet til 18,9 GWh. I tillegg er det kort omtalt tre alternativer med redusert magasin, men med inntak, vannvei og kraftstasjon som i hovedalternativet.

Etter NVEs sluttbefaring i 2008 bestemte Alta Kraftlag A/L seg for å frafalle hovedalternativet i søknaden og tilleggsutredet i 2009 alternativ 2 med redusert regulering som ny utbyggingsløsning. Derfor blir kun dette alternativet beskrevet og vurdert av NVE i innstillingen til Olje- og energidepartement.

Det etableres et reguleringsmagasin i Førstevann ved 10 m regulering (senkning) med en lav betongterskel i utløpet som gir HRV på kote 249 (normal vannstand) og et inntak som gir LRV på kote 239. Totalt magasinvolum blir på 2,75 mill m³ som utgjør om lag 7,4 % av årlig tilsig. Vannvei og kraftstasjon blir som i hovedalternativet. Årlig kraftproduksjon er i gjennomsnitt beregnet til 17,3 GWh. NVE har beregnet at reguleringen og fallhøyden medfører en økning i vannkraften på 530 naturhesterkrefter.

Loppa kommune støtter søknaden om utbygging og presiserer at ulemper må minimeres. Inngrep må gjøres skånsomt av hensyn til lokalbefolkning og turisme. Kraftstasjonen må støyskjermes. Mer is på fjorden kan gi problemer for båtattkomst til Langfjordhamn og fiskeri- og oppdrettsnæring. Kommunen krever at kai og vei oppgraderes etter slitasje i anleggstiden, at minstevannføring pålegges slik at fossene blir synlige i tiden 15.06-15.09.

Fylkesmannen i Finnmark vil ikke fraråde utbygging dersom alternativ 2 velges da dette ivaretar allmenne interesser og biologisk mangfold. Utbyggingen vil ha lite til moderat bortfall av villmarkspregete områder og liten konsekvens for friluftsliv, jakt og fiske. Det må slippes minstevannføring hele året fordelt slik at fossene er godt synlige fra midten av mai til ut juli, deretter synlige fram til midten av september.

Finnmark fylkeskommune, Areal- og kulturvernavdelinga, har ingen merknader til søknaden. Under fylkeskommunens befaring før søknaden ble sendt til NVE, ble det ikke funnet automatisk fredete kulturminner, men fylkeskommunen viser til meldeplikten i kulturminneloven § 8.

Sametinget uttaler at hele landskapet blir sterkt forandret hvis tiltaket blir gjennomført som i hovedalternativet. Det ble ikke avdekket automatisk fredete kulturminner under Sametingets befaring av området. Virkningene for samiske kulturminner og kulturmiljøer er vurdert forsvarlige etter Sametingets retningslinjer og etter finnmarksloven. Sametinget viser ellers til aktsomhetsplikten, jf. kulturminneloven § 8, 2. ledd.

Universitetet i Tromsø, Universitetsmuseet, har ingen innvendinger til søknaden for kulturminner under vann. Ut fra tilgjengelige opplysninger fra området er det ikke grunnlag for å kreve egen befaring.

Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark avventer faglige synspunkter fra reinbeitedistriktet før saken kan legges fram for Områdestyret for uttalelse. Forvaltningen viser til kopi av brev fra reinbeitedistriktets advokat der det framgår at distriktet er interessert i en avtale med utbygger.

Fiskeridirektoratet, Region Finnmark har ingen merknader til søknaden for fiskeri- og havbruksinteressene i det marine miljøet i området.

Kystverket, Troms og Finnmark har ingen merknader til søknaden da tiltaket ikke vil påvirke isforhold i tiliggende sjøarealer.

Bergvesenet med Bergmesteren for Svalbard opplyser at kraftstasjon og tilløpsrør vil ligge på deler av Langfjordhamn grusforekomst (forekomst 2014.018 i databasen til Norges Geologiske Undersøkelse) som er registrert som mindre viktig. Bergvesenet har ingen ytterligere merknader til søknaden.

Statens vegvesen, Nord-Troms og Vest-Finnmark distrikt har ingen innvendinger til søknaden da det ikke er riks- eller fylkesveier i Langfjordhamn.

Naturvernforbundet i Finnmark fraråder utbygging da landskapet i perioder blir sterkt skjemmet av neddemming og tørrlegging. Naturopplevelsene vil bli kraftig forringet. Inngrepene vil ødelegge potensialet for økoturisme. Hvis det gis konsesjon, anbefaler Naturvernforbundet alternativ 2. Forbundet krever at negative virkninger må avbøtes for friluftsliv og at det slippes høyere minstevannføring om sommeren.

Øytun folkehøgskole i Alta går ikke imot at det gis konsesjon, men opplyser at skolen og andre aktører har brukt Langfjordjøkelen mye til kurs og turer siden 1997. Anleggsvirksomhet, dammer og oppdemte vatn vil forringe naturkvalitetene og forholdene for friluftslivet i området vesentlig. En oppdemming må ikke hindre kryssing av elva mellom Første- og Andrevatn dersom det blir utbygging.

Reinbeitedistrikt nr. 29 Frakfjord/Silden opplyser at distriktet er interessert i en avtale med utbygger og avventer utfallet av forhandlinger.

Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag går ikke imot at det gis konsesjon, men krever at sjøatkomst til bygda og vannforsyning til beboerne må være like god som i dag. Kraftstasjonen må støyskjermes. Anleggsveien må være allment tilgjengelig og ny bru bygges mellom Førstevatn og Andrevatn for å sikre atkomst til breen.

Arnold Johan Pettersen, gnr/bnr 8/15 "Bakkemo", er positiv til utbygging selv om landskapet forringes. Han mener at eiendommen tidligere grenset til elva og har vedlagt dokumentasjon fra 1947. Som grunneier har han vannforsyning direkte fra elva uten brønn og ber om at annen vanntilførsel blir ordnet om det blir gitt konsesjon.

NVE legger vekt på at en utbygging etter alternativ 2 vil gi ca. 17,3 GWh årlig i ny, fornybar og regulerbar energiproduksjon. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år.

NVE registrerer at ingen av høringsuttalelsene går i mot at det gis konsesjon til alternativ 2 hvis avbøtende tiltak gjennomføres. Etter NVEs syn er sterkt redusert vannføring i den eksponerte Langfjordelva store deler av sommeren og forringet landskap og naturopplevelse for friluftsliv negative

aspekt ved prosjektet. Reguleringsmagasinet vil ikke være synlig fra Langfjordhamn eller fjorden. Sesongtilpasset mistevannføring kan til en viss grad opprettholde elva som landskapselement. Med øvre del av vannveien lagt i tunnel og resten av tilløpsrøret nedgravd i løsmasser, vil virkningen av inngrepet gradvis dempes etter tilbakeføring og revegetering av massedeponiet og rørtraseen.

Det er ikke funnet rødlistede arter, viktige naturtyper eller sjeldne vegetasjonstyper i tiltaksområdet. NVE mener at selv om det ikke er kartlagt sjeldne eller truede vanntilknyttede arter på utbyggingsstrekningen, må en minsteveannføring hele året fortsatt vurderes for insekter, bunndyr og organismer som er knyttet til vannstrengen. Med sesongtilpasset minsteveannføring kan forholdene for biologisk mangfold i og rundt elva ivaretas i tilstrekkelig grad ved en utbygging av Langfjordhamn kraftverk.

Tidligere undersøkelser utført av NVE viser at om lag 74 % av tilført materiale i suspensjon til Førstevatnet blir sedimentert der. Resten føres videre av Langfjordelva ut i fjorden. Når kraftverket kommer i drift, vil en mindre andel bli ført til elvemunningen da vannføringen ut av magasinet blir kraftig redusert. I Førstevatn vil bunnsedimenter bli erodert i reguleringssonen og ført med driftsvannet ut i fjorden. Økt sedimenttilførsel kan gi endringer i økologiske forhold ved utløpet av kraftstasjonen.

Anleggsarbeid kan forstyrre reinen på sommerbeite i området rundt Førstevatn og under flytting/trekk om våren og høsten med kalvemerking i Langfjordhamn. Ved å tilpasse byggeperioden slik at anleggsaktiviteten begrenses når reinen bruker området, mener NVE at forholdet til reindriften kan ivaretas i tilstrekkelig grad. Konsekvensene av tiltaket for reindriften vil være akseptable med tilbakeføring av anleggsveien med stedegent markdekke til en kjøresterk terrengstripe opp til tunnelpåhugget. Arrondering og revegetering av massedeponiet og rørtraseen vil over tid gjøre at inngrepet blir dempet og beitearealet reetablert. Med god detaljplanlegging og oppfølging i anleggstiden vil det etter vårt syn være mulig å tilpasse anlegget til reindriften og terrenget på en god måte.

I innstillingen har NVE lagt vekt på at Langfjordhamn kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter og øke forsyningssikkerheten i området der Alta Kraftlag A/L er netteier og områdekonsesjonær. Prosjektet vil gi inntekter til søker og grunneiere samt lokal verdiskapning under anleggsperioden. Kommunen vil få skatteinntekter, konsesjonskraft og -avgift. NVE mener at konfliktene i hovedsak knytter seg opp mot landskap, friluftsliv, islegging av fjorden, reindrift og økt sedimenttilførsel til fjorden. Kraftverket vil gi mindre negative konsekvenser som kan avbøtes gjennom vilkår, slik at det kan gis konsesjon til prosjektet.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved det omsøkte tiltaket etter alternativ 2 er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vassdragsreguleringsloven § 8 og vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler derfor Olje- og energidepartementet at Alta Kraftlag A/L får tillatelse til å regulere Førstevatnet og bygge Langfjordhamn kraftverk. Tillatelsen anbefales gitt på nærmere fastsatte vilkår.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Alta Kraftlag A/L er organisert som et samvirkeforetak med selskapets nettkunder som andelshavere. Selskapet er områdekonsesjonær i Alta, Loppa og Kvænangen kommuner og driver tre egne kraftverk med samlet årsproduksjon på ca. 30 GWh. Alta Kraftlag A/L har fått endelig konsesjon til å bygge Mølleelva kraftverk (12,6 GWh) i Kåfjorden i Alta kommune.

Om søknaden

Alta Kraftlag A/L søker om tillatelse etter vannressursloven til å utnytte fallet i Langfjordelva for bygge og drive Langfjordhamn kraftverk og etter vassdragsreguleringsloven til å regulere Førstevatn og Andrevatn (senere frafalt) i Loppa kommune. Det er også søkt om konsesjon etter energiloven til å bygge og drive høyspenningsanlegg inkludert tilkoping og kraftlinjer. Kraftlaget ønsker å satse på nye, egne småkraftverk der det har områdekonsesjon. Utbygging vil skje etter avtaler med eiere av fallrettigheter som vil få utnyttet sine ressurser.

Beskrivelse av området

Langfjordhamn er ei veiløs bygd i Loppa kommune og ligger innerst i Langfjorden om lag en times båtreise fra kommunesenteret Øksfjord. Langfjordelva setter et tydelig preg på landskapsbildet, særlig med flotte fosser på høye vannføringer om sommeren. Elva renner i et flatt parti de første par hundre metrene fra utløpet i østenden av Førstevatn. Deretter fortsetter den i fosser og stryk ned mot slakere terreng på ca. kote 40 og videre ut i sjøen.

Nedbørfeltet til det planlagte kraftverket har et areal på 14,9 km² og ligger i all hovedsak i Loppa kommune. Vannskillet mot øst, sør og vest følger stort sett grensen mot Kvænangen kommune. Vassdraget drenerer ca. 4 km² av den østlige utløperen av Langfjordjøkelen og dalføret i syd mellom Svovlfjell i vest og Storfjellet/Svartfjellet i øst. Et mindre areal helt i sydenden av dalføret ligger i Kvænangen kommune.

Nedbørfeltet har en breandel på 27 % (NVEs tall) og snaufjellandel på 60 %. Det ligger tre større vatn i feltet, Første-, Andre- og Tredjevatn. I tillegg finnes det flere mindre tjern. Elvene fra Langfjordjøkelen og Tredjevatn renner begge ut i Andrevatn som er svært grunt da det er oppfylt med breelvsedimenter.

Langfjordelva ligger i et strøk med midlere årsnedbør på 1000 – 2500 mm. Middelterperaturen gjennom året er ca. 4 °C. Januar og februar er de kaldeste månedene med -2 °C, mens juli den varmeste med 12 °C i gjennomsnitt. Om vinteren kan temperaturen komme ned til -20 °C. Elva islegges vanligvis om vinteren, men kan også gå åpen i regn- og mildvårsperioder. Da vassdraget ligger i høyfjellsområdet med stort innslag av bre, er vanntemperaturen jevnt lav gjennom året.

Berggrunnen i området består av gabbro og gneis som er sterkt oppsprukket. Løsmassedekket er preget av moreneavsetninger ned til ca. kote 40. Nedenfor ligger det store breelvavsetninger i Langfjordhamn. Grusforekomsten er registrert i databasen til Norges geologiske Undersøkelse.

Prosjektområdet ligger i nordboreal (nedre del) og lavalpin vegetasjonssone innenfor svakt oceanisk seksjon med østlige vegetasjonstrekk. På østsiden av Langfjordelva er det en forekomst av den fredete Stjernøyvalmuen. I Langfjordhamn ble det tidligere drevet jordbruk, men de gamle beitenene og slåtteengene er i ferd med å gro igjen.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Det er i dag ingen vassdragstekniske inngrep i Langfjordelva utover en bro over elva rett oppstrøms utløpet i sjøen og en enkel klopp over elva mellom Førstevatn og Andrevatn i tilknytning til en tursti. Målestasjoner for vannstand og vannføring er etablert ved utløpet av Førstevatn, i Andrevatn og Tredjevatn.

Tekniske planer

I søknaden er det utredet et foretrukket hovedalternativ med bygging av en 100 m lang og 10 m høy dam for å etablere et magasin med 12 m regulering av Førstevatn (heving 6 m og senkning 6 m) og 4 m regulering (senkning) av Andrevatn. I tillegg er det framlagt tre alternativer med redusert magasin, kun kort omtalt.

I alternativ 1 reguleres Førstevatn 8 m (heving 2 m og senkning 6 m) med bygging av en 6 m høy og 60 m lang dam. Andrevatn blir regulert 4 m (senkning) med etablering av en 5 m høy og 30 m lang dam nedenfor utløpet. Dette er identisk med prosjekt 84501 Langfjordelva i Samlet plan. I alternativ 2 blir Førstevatn regulert 10 m (senkning) uten bygging av dam. Andrevatn reguleres ikke. I alternativ 3 blir Førstevatn regulert 6 m (heving) og Andrevatn 4 m (senkning). Det må da bygges tilsvarende dam som i hovedalternativet. Tabellen nedenfor gir en oversikt over normalvannstander, reguleringshøyder og magasinivolum for alle alternativene.

Alternativ	Førstevatn, NV kote 249			Andrevatn, NV 255			Magasin- volum mill. m ³
	HRV kote	LRV kote	Regulering m	HRV kote	LRV kote	Regulering m	
Hovedalternativ	255	243	12	255	251	4	3,9
Alternativ 1	251	243	8	255	251	4	2,8
Alternativ 2	249	239	10	-	-	-	2,75
Alternativ 3	255	249	6	255	251	4	2,15

Alle alternativene får inntak i Førstevatn og vannvei i tunnel (øverst) og nedgravd tilløpsrør. Kraftstasjonen blir lagt ved bebyggelsen i Langfjordhamn med utløp på kote 2 i kanal til sjøen. Nedenfor er det gitt en oversikt over installert effekt, kraftproduksjon og utbyggingspris med kostnadsnivå 1. kvartal 2006 for alle alternativene.

Alternativ	Installert effekt MW	Produksjon, GWh			Utbyggingspris kr/kWh
		Vinter	Sommer	År	
Hovedalternativ	5,7	5,2	13,7	18,9	3,13
Alternativ 1	5,7	4,8	13,5	17,9	3,20
Alternativ 2	5,7	4,4	12,9	17,3	2,92
Alternativ 3	5,7	-	-	17,5	3,41

Etter NVEs sluttbefaring bestemte Alta Kraftlag A/L seg for å frafalle hovedalternativet i søknaden og tilleggsutrede alternativ 2 som ny utbyggingsløsning (uthevet i tabellene med **fete typer**). NVE har beregnet at en regulering på 10 m medfører en økning i vannkraften på 530 naturhestekrefter og konsesjonsplikt etter vassdragsreguleringsloven. Dette alternativet er beskrevet og vurdert av NVE for innstilling til Olje- og energidepartement. Hoveddata for kraftverket etter alternativ 2 er presentert i tabellen nedenfor:

TILSIG	
Nedbørfelt (km ²)	14,9
Årlig tilsig til inntaket (mill. m ³)	37,2
Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	79,2
Middelvannføring (m ³ /s)	1,18
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,070
5-persentil sommer (1/5-30/9) (m ³ /s)	0,14
5-persentil vinter (1/10-30/4) (m ³ /s)	0,051
KRAFTVERK	
Inntaksdam, vannspeil	249
Avløp på kote	2
Brutto fallhøyde (m)	244,7 ¹⁾
Inntaksmagasin (mill m ³)	2,75
Midlere energiekvivalent (kWh/m ³)	0,56
Slukeevne, maks. (m ³ /s)	2,8
Slukeevne, min. (m ³ /s)	0,85
Tilløpsrør, diameter (mm)	1200
Tunnel, tverrsnitt (m ²)	12
Tilløpsrør/tunnel, lengde (m)	600/450
Installert effekt, maks. (MW)	5,7
Brukstid (t)	3017
MAGASIN	
	Førstevatn
Magasinvolum (mill m ³)	2,75
HRV (moh)	249,0
LRV (moh)	239,0
NV (moh)	249,0
PRODUKSJON	
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	4,4
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	12,9
Produksjon, årlig middel (GWh)	17,3
Antall naturhestekrefter innvunnet (nat.hk)	530
ØKONOMI	
Utbyggingskostnad (mill.kr)	61,5
Utbyggingspris (kr/kWh)	3,55

¹⁾ Beregnet fra magasinets ”tyngdepunkt” kote 246,7.

Redigert tabell pr. mai 2009 og oppdatert prisnivå 2013.

Produksjonsdata forutsetter 10 m senking og minstevannføring tilsvarende 5-persentil sommer (140 l/s) i perioden 15. juni til 15. september.

Antall naturhestekrefter er beregnet av NVE uten slipp av minstevannføring.

Hoveddata for det elektriske anlegget er vist i tabellen nedenfor:

Generator	Ytelse (MVA)	Spennning (kV)
	7,1	7
Transformator	Ytelse (MVA)	Omsetning (kV/kV)
	7,1	6/22
Kraftlinjer	Lengde (m)	Nominell spenning (kV)
	500	22
	1200	1,0

Reguleringer

Det etableres et regulerings- og inntaksmagasin i Førstevann ved 10 m regulering (senkning) med en lav betongterskel som gir HRV på kote 249 (normal vannstand) og et inntak som gir LRV på kote 239. NVE antar at betongterskelen blir bygd ved målestasjonen 211.1 Langfjordhamn der elveleiet/utløpet er smalt (bredde ca. 5 m) med fjell på begge sider. Totalt magasinivolum blir på 2,75 mill m³ som utgjør om lag 7,4 % av årlig tilsig.

Overføringer

Det forutsettes ingen overføringer til vassdraget.

Inntak

Inntaket plasseres ved tunnelutslaget i nordenden av Førstevann slik at reguleringsmagasinet kan tappes ned 10 m til LRV på kote 239. Nær vannkanten plasseres et 10 m² stort lukehus over tunnelen.

Rørgate

Vannveien vil øverst gå i en ca. 450 m lang tunnel med et tverrsnitt på 12 m². Nederst legges et ca. 700 m langt nedgravd rør med diameter 1200 mm ned til kraftstasjonen. Ca. 100 m av røret legges inn i tunnelen. Rørtraseen skal tildekkes og revegeteres med stedlige masser. Den vil krysse en bekk som renner parallelt med Langfjordelva ved kote 50.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen blir liggende i dagen og får en grunnflate på 120-150 m². Den skal plasseres ca. 100 m vest for bebyggelsen i Langfjordhamn og får en utforming i tråd med lokal byggeskikk. Det installeres en Francisturbin med største slukeevne på 2,8 m³/s som gir en maksimal turbineffekt på 5,7 MW. Minste slukeevne vil ligge på 0,85 m³/s.

Elektriske anlegg

Det blir installert en generator med ytelse på 7,1 MVA med spenning på 7 kV. Transformatoren får en omsetning på 6 kV/22 kV.

Veier

Eksisterende vei må forsterkes. I tillegg må det bygges ca. 100 m atkomstvei fram til kraftstasjonen. Derfra etableres en provisorisk vei langs rørtraseen fram til tunnelpåhugget. I bratt terreng vil veien tilpasses naturlige terreng innenfor en avstand fra rørtraseen på 80-90 m. Anleggsveien fjernes etter at byggevirksomheten er avsluttet.

Kraftlinjer

Fra kraftstasjonen er det planlagt å bygge en ca. 1,2 km lang 1,0 kV permanent luftlinje fram til lukehuset ved inntaket. Kraftstasjonen vil bli tilknyttet fordelingsnettet med en ca. 500 m lang 22 kV kraftlinje i luftspenn. Eksisterende 10 kV linje vil bli oppgradert til 22 kV i forbindelse med opprusting av linjenettet i området.

Massetak og deponi

Grus og fyllmasser til veibygging og til dekningsmasser over tilløpsrøret planlegges tatt fra tunnelsprengingen og forekomster i rørtraseen. Sprengning av tunnel gir ca. 10 500 m³ løse masser. Overskuddsmasser legges i tipp ved tunnelpåhugget. Tippen tilpasses omkringliggende terreng og tilsåes.

Hydrologisk grunnlag

I søknaden er det brukt data fra NVEs målestasjon 211.1 Langfjordhamn for årene 1981-2003 til de hydrologiske beregningene. Stasjonen står i Langfjordelva ved utløpet av Førstevatn og registrerer tilsiget til det planlagte kraftverket. I tillegg har NVE målestasjonene 211.2 Andrevatn og 211.3 Tredjevatn i vassdraget som har vært i drift siden 1989.

Kraftverket vil utnytte tilsiget fra et nedbørfelt på 14,9 km² der breen i dag dekker ca. 27 % av arealet, og som har effektiv innsjøprosent på 3,4 %. Det spesifikke avløpet for årene 1981-2003 var 79 l/s/km² som gir et årlig tilsig på 37,2 mill. m³ og en middelvannføring ut av Førstevatn på 1,18 m³/s. Midlere sommervannføring (01.05.-30.09.) er 2,42 m³/s og vintervannføring (01.10.-30.04.) 0,285 m³/s.

NVEs avrenningskart for 1961-90 har en verdi på 50 l/s/km² for hele nedbørfeltet. Mellom utløpet av Førstevatn og Langfjordelvas utløp i sjøen er tilsiget fra restfeltet på 1,03 km² beregnet fra NVEs kart til 20 l/s/km². Restfeltet består hovedsaklig av skråningen ned fra fjellet Stuuravuončacha på østsiden av elva.

Målt tilsig var 57 % høyere enn middelverdien fra NVEs avrenningskart for nedbørfeltet for perioden 1961-90. Dette skyldes hovedsakelig en sterk avsmelting av breutløperen fra Langfjordjøkelen som drenerer til målestasjonen. NVE har målt breutløperens massebalanse siden 1989 (med unntak av årene 1994-95 som er simulert) og breen har minket med et volum tilsvarende 21 m vannekvivalent fordelt over brearealet. Kartet viser beregnet avløp som er korrigert for brepåvirkning. Generelt oppgir NVE at verdiene fra kartet har en usikkerhet på +/- 20 %.

Midlere årsvannføring har variert mellom 0,79 m³/s og 1,37 m³/s ved utløpet av Førstevatn i årene 1981-2003. Senere har NVE registrert laveste årsvannføring med 0,76 m³/s i 2008. Om lag 84 % av midlere årsavrenning på 37,2 mill. m³ kommer i sommerperioden 01.05.-30.09. Vassdraget har dominerende vårflomregime. Største observerte flomvannføring i perioden 1981-2006 i Langfjordelva har vært 12 m³/s i middelverdi for et døgn i juli, men det kan også opptre flommer utover høsten. Så seint som i begynnelsen av november har elva hatt døgnvannføringer på 4-5 m³/s. Laveste vannføring opptrer i februar og mars om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 140 l/s og 51 l/s. Alminnelig lavvannføring for nedbørfeltet er beregnet til 70 l/s.

NVE startet målinger av suspendert materiale (sedimenttransport) i breelva fra Langfjordjøkelens østlige utløper i 1989. Seinere ble 15 kjerner av bunnsedimenter tatt opp fra Førstevatn i 1999 for å få kjennskap til langtidsvariasjoner av suspensjonstransporten. Enkelte kjerner inneholder avsetninger så langt tilbake som 1860-årene. Et enkelt dybdekart viser at vatnet er mer enn 60 m dypt i det sentrale

området. Det er også gjort målinger av sedimenttilførsel til Langfjorden og spredning av suspendert materiale i fjorden.

NVE konstaterer at det hydrologiske grunnlaget for søknaden er svært godt da det er utført målinger av vannføring, breens massebalanse og sedimenttransport i vassdraget over mange år. Vassdraget må regnes som et hydrologisk referansevassdrag for små, kystnære nedbørfelt i Vest-Finnmark og Nord-Troms.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig årlig kraftproduksjon i Langfjordhamn kraftverk for utbyggingsalternativ 2 til ca. 17,3 GWh fordelt på 4,4 GWh vinterproduksjon og 12,9 GWh sommerproduksjon med slipp av minstevannføring på 140 l/s i tiden 15. juni til 15. september. Med det planlagte kjøremønstret vil kraftverket utnytte 83 % av tilsiget til kraftproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 50,3 mill. kr med prisnivå 2006 og senere oppdatert til 61,5 mill. kr med prisnivå 2013. Dette gir en utbyggingspris på 3,55 kr/kWh.

NVE har gjort en kontroll av søkers produksjonsberegninger og våre beregninger stemmer godt overens med søkers beregninger. I beregningene er det lagt til grunn søkers verdier for spesifikk avrenning og ikke verdier fra NVEs avrenningskart. Dersom breens tilbakegang skulle stoppe, vil tilsig og produksjon bli lavere enn tallene søker har lagt til grunn for prosjektet.

NVE har kontrollert søkers kostnadsoverslag per januar 2013 mot NVEs grunnlag for små vannkraftanlegg (< 10 MW) med prisnivå 01.01.2010 og indeksjustert kostnadene til prisnivå 01.01.2013. NVEs kostnadsoverslag stemmer godt overens med søkers tall. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Arealbruk og eiendomsforhold

Søker har beregnet at berørt areal vil omfatte ca. 12 dekar i byggefasen. Når kraftverket kommer i drift, vil permanent arealbeslag være om lag 3 dekar til inntak og kraftstasjon med avløpskanal og atkomstvei. Etter anleggsfasen vil deponiet for tunnelmasser bli arrondert og revegetert, og rørtaseen med midlertidig anleggsvei opp til tunnelpåhugget tilbakeført.

I oversikten over grunneiere med fallrettigheter framgår det at utbyggingen i hovedsak vil berøre fallrettighetene til gnr/bnr 8/1 og 9/1 (96,3 %) som eies av Finnmarkseiendommen. Tre andre grunneiere har mindre andeler. Gnr/bnr 8/14 (1,2 %) eies av Astrid Johansen, men det er usikkert om eiendommen grenser til Langfjordelva. Johan Fossmo er innehaver av gnr/bnr 9/7 (1,4 %) mens Loppa kommune eier gnr/bnr 9/14 (0,4 %). Arnold Johan Pettersen eier gnr/bnr 8/15 "Bakkemo" og mener at eiendommen tidligere grenset til elva. Han har vedlagt dokumentasjon fra 1947.

Eiendomsforholdene er usikre da det foreligger lite eller ingen dokumentasjon. Opplysningene er i følge søker basert på informasjon fra Loppa kommune og samtaler med grunneiere i området. Det er derfor behov for kartforretning og oppmåling for avklaring av eiendomsforholdene og -grensene.

Alta Kraftlag A/L har hatt samtaler med fallrettseierne som stiller seg positive til utbygging. NVE forutsetter at det inngås minnelige avtaler dersom det gis konsesjon.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Prosjektet vil ligge i et landbruk-, natur- og friluftsområde (LNF-B) nederst ved bebyggelsen i Langfjordhamn og et LNF-C-område i øvre del i kommunens arealplan. Kommunen er positiv til tiltaket, men en utbygging vil kreve dispensasjon fra planen ved en eventuell konsesjon.

Fjordarmen inn til Langfjordhamn er avsatt i kommunens arealplan som ferdsel, fiske, natur, og friluftsområder.

Samlet plan (SP)

Prosjektet 84501 Langfjordhamn er tidligere vurdert i Samlet plan (St. meld. nr. 60, 1991-92) og plassert i gruppe 3, kategori I. Det aktuelle prosjektet har installert effekt under 10 MW og krever således ingen ny behandling i Samlet plan. Prosjektet (etter alternativ 2) kommer ikke i konflikt med større vannkraftprosjekter. Det er ingen eksisterende utbygginger i vassdraget.

Verneplan for vassdrag

Langfjordelvas nedbørfelt grenser til 211.32Z Sør-Tverrfjordvassdraget i nordvest som ble vernet i 2005 (Supplering). Vassdraget har utløp i Langfjorden ca. 11 km utover fra Langfjordhamn. Nabovassdraget i øst, 210.42Z Skalsaelva ble vernet i 1993. Dette drenerer sydøstover til Jøkelfjorden i Kvænangen kommune i Troms. Mellom Langfjorden og Øksfjorden ligger 211.4Z Fjorddalsvassdraget som ble vernet i 1993. Vassdraget renner ut i sydenden av Nuvsfjorden i Loppa kommune. Vernegrunnlaget for vassdragene er urørthet og stort naturmangfold knyttet til kontrastrike landskap fra fjord til fjell med alpine former og breer.

Inngrepsfrie områder (INON)

Den opprinnelige utbyggingsløsningen ville ført til bortfall av 7 km² i sone 2 (1-3 km fra tyngre, teknisk inngrep), endring av 11 km² fra sone 1 (3-5 km fra inngrep) til sone 2 og endring av 5 km² fra villmarkspreget område (>5 km² fra inngrep) til sone 1. Uten regulering av Andrevatn blir endringene mindre for alternativ 2.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke nasjonalt laksevassdrag.

Andre verneområder/-objekter

Området med forekomsten av den fredete Stjernøyvalmuen på østsiden av Langfjordelva er ikke spesifisert som vernet. Fjellvalmue (*Papaver radicum*) med alle underarter, deriblant Stjernøyvalmuen, ble fredet i medhold av naturvernloven i 2001.

Eventuelle regionale eller kommunale planer for småkraftverk

Finnmark fylkeskommune har ikke laget regional plan for småkraftverk. Det er ikke utarbeidet kommunal delplan for småkraftverk i Loppa kommune.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden behandles etter bestemmelsene i kapittel 3 i vannressursloven og § 2 i vassdragsreguleringsloven. Den har vært kunngjort i avisene "Altaposten" og "Finnmark Dagblad" og har vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på kommunehuset i Øksfjord. Søknaden har dessuten blitt sendt på høring til berørte offentlige instanser og private interesseorganisasjoner. Høringsuttalelsene har vært

forelagt søker for kommentar. NVE var på befaring i området den 17.08.2009 sammen med representanter for søkeren, Loppa kommune, Fylkesmannen i Finnmark, Reindriftsforvaltningen Vest-Finnmark, Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og grunneierne. Nedenfor oppsummeres de innkomne høringsuttalelsene.

Loppa kommune støtter søknaden om utbygging og presiserer at ulemper må minimeres. Is på fjorden kan gi problemer med den eneste og svært viktige atkomsten til Langfjordhamn og få konsekvenser for fiskeri- og oppdrettsnæring i fjorden. Inngrep må gjøres skånsomt av hensyn til lokal befolkning og turisme som øker i kommunen. Kraftstasjonen vil ligge nær bebyggelsen og må støydempes. Kommunen krever jordkabel for tilknytning av kraftstasjonen til fordelingsnett. Bruk av kommunal kai og vei i byggetiden gir stor slitasje og anleggene må oppgraderes. Minstevannføring må pålegges slik at fossene blir synlige i tiden 15.06-15.09. Beboerne i Langfjordhamn må sikres samme vannforsyning som før utbygging. Atkomst fra bygda til Langfjordjøkelen må sikres fysisk.

Fylkesmannen i Finnmark vil ikke fraråde utbygging dersom alternativ 2 velges da dette ivaretar allmenne interesser og biologisk mangfold. Alternativet krever ikke dam ved Førstevatnet og vei opp til damstedet. Foretrukket alternativ i søknaden vil derimot redusere landskapskvalitetene med veiskjæringer på østsiden av elva og få stor effekt på biologisk mangfold som den fredete Stjernøyvalmuen. Utbyggingen vil ha lite til moderat bortfall av villmarkspregete områder og liten konsekvens for friluftsliv, jakt og fiske. Elva har ikke egne bestander av anadrom fisk. Dersom det gis tillatelse til prosjektet for alternativ 2, ber Fylkesmannen om vilkår som utelukker vei på østsiden av elva. Fossene må være godt synlige fra midten av mai til ut juli, deretter synlige fram til midten av september. Det må også slippes noe minstevannføring resten av året.

Finnmark fylkeskommune, Areal- og kulturvernavdelinga, har ingen merknader til søknaden. Under fylkeskommunens befaring før søknaden ble sendt til NVE, ble det ikke funnet automatisk fredete kulturminner, men fylkeskommunen viser til meldeplikten i kulturminneloven § 8.

Sametinget uttaler at landskapet blir sterkt forandret hvis tiltaket blir gjennomført som i hovedalternativet, men at inngrepene vil skje i områder av mindre verdi slik at skader på natur og kultur ikke blir særskilt store. Det ble ikke avdekket automatisk fredete kulturminner under Sametingets befaring av området. Undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 regnes som oppfylt. Virkningene for samiske kulturminner og kulturmiljøer, herunder endret bruk av meahcci/utmark, er vurdert forsvarlige etter Sametinget retningslinjer § 7 og etter Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark fylke (finnmarksloven) § 4. Hvis det blir gitt konsesjon, bør det iverksettes avbøtende tiltak for å minske følgene for reindrift og annen tradisjonell bruk av området. Sametinget viser ellers til aktsomhetsplikten, jf. kulturminneloven § 8, 2. ledd.

Universitetet i Tromsø, Universitetsmuseet, har ingen innvendinger til søknaden for kulturminner under vann. Ut fra tilgjengelige opplysninger fra området er det ikke grunnlag for å kreve egen befaring.

Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark avventer faglige synspunkter fra reinbeitedistriktet før saken kan legges fram for Områdestyret for uttalelse. Forvaltningen viser til kopi av brev fra reinbeitedistriktets advokat der det framgår at distriktet er interessert i en avtale med utbygger.

Fiskeridirektoratet, Region Finnmark har ingen merknader til søknaden for fiskeri- og havbruksinteressene i det marine miljøet i området.

Kystverket, Troms og Finnmark har ingen merknader til søknaden da tiltaket ikke vil påvirke isforhold i tilliggende sjøarealer. Kystverket forstår utredningen slik at avrenning til sjø blir mindre i vinterperioden når faren for isdannelse er størst.

Bergvesenet med Bergmesteren for Svalbard opplyser at kraftstasjon og tilløpsrør vil ligge på deler av Langfjordhamn grusforekomst (forekomst 2014.018 i databasen til Norges Geologiske Undersøkelse) som er registrert som mindre viktig. Bergvesenet kan ikke se at andre viktige mineralforekomster berøres og har ingen ytterligere merknader til søknaden.

Statens vegvesen, Nord-Troms og Vest-Finnmark distrikt har ingen innvendinger til søknaden da det ikke er riks- eller fylkesveier i Langfjordhamn.

Naturvernforbundet i Finnmark fraråder utbygging da landskapet i perioder blir sterkt skjemma av neddemming og tørrlegging. Langfjordhamn og Langfjordjøkelen er et stadig mer brukt turområde. Naturopplevelsene vil bli kraftig forringet. Langfjordhamn er ei bygd uten større tekniske inngrep med en flott foss bakenfor bebyggelsen. Inngrepene vil ødelegge potensialet for økoturisme og redusere inntektsmulighetene.

Hvis det gis konsesjon, anbefaler Naturvernforbundet subsidiært alternativ 2. I så fall må skadevirkningene avbøtes med midler til tilrettelegging for friluftsliv, ny bru mellom Første- og Andrevatn, høyere minstevannføring om sommeren av hensyn til den fine fossen, jordkabel for ledninger, ingen anleggsveier, vannvei i tunnel og nedgravd rør. Søker må også pålegges å utrede et alternativ for et elvekraftverk uten oppdemming og nedtapping.

Øytun folkehøgskole i Alta går ikke imot at det gis konsesjon, men opplyser at skolen og andre aktører har brukt Langfjordjøkelen mye til kurs og turer siden 1997. Anleggsvirksomhet, dammer og oppdemte vatn vil forringe naturkvalitetene i området vesentlig. Skolen frykter at leirplassen mellom Førstevatn og Andrevatn blir oversvømt. En oppdemming må ikke hindre kryssing av elva mellom vatnene dersom det blir utbygging. Hvis begge vatnene blir oppdemt, vil friluftslivet bli vesentlig forringet.

Reinbeitedistrikt nr. 29 Frakfjord/Silden opplyser i brev fra sin advokat Geir Haugen at distriktet er interessert i en avtale med utbygger og avventer utfallet av forhandlinger før det eventuelt gis uttalelse.

Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag går ikke imot at det gis konsesjon. Isforholdene i fjorden, overflatevannløp og tilsig til brønner vil bli endret av regulering og tørrlegging av kilder. Det kreves at havneforhold, atkomst for hurtigbåt og legebåt og vannforsyning til beboerne må være like gode som i dag. Utbygger må videre sikre at overflatevann ikke endrer løp og gir erosjon. Kraftstasjonen må støyskjermes og anleggsveien vedlikeholdes og være allment tilgjengelig. Ny bru må bygges mellom Førstevatn og Andrevatn for å sikre atkomst til breen. Det forutsettes at kraftverket fjernstyres med framføring av fiberoptisk kabel og kreves at beboerne i Langfjordhamn gis tilbud om tilknytning til kraftlagets fibernett. Ellers opplyses det at Langfjordhamn og Langfjordjøkelen brukes stadig mer til turer med brevandring, blant annet av skolene i Loppa kommune og lokale turoperatører.

Arnold Johan Pettersen, gnr/bnr 8/15 "Bakkemo", er positiv til utbygging selv om landskapet forringes. Han mener at eiendommen tidligere grenset til elva og har vedlagt dokumentasjon fra 1947. Som grunneier har han vannforsyning direkte fra elva uten brønn og ber om at denne ikke blir skadelidende, men at annen vanntilførsel blir ordnet om det blir gitt konsesjon.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Førstevatn (reguleringsmagasin)

Førstevatn vil bli regulert 10 m (senkning) mellom normal vannstand (NV) på kote 249, som blir høyeste regulerende vannstand (HRV), og laveste regulerende vannstand (LRV) på kote 239. Arealet til Førstevatn ved normal vannstand er 0,30 km² i følge tabell over magasindata i tilleggssutredningen. Ved LRV oppgis arealet til 0,27 km² slik at ca. 30 dekar blir tørrlagt ned full nedtapping, mens det i teksten står 54 dekar. NVE har kalkulert tørrlagt areal ved LRV til 69 dekar fra dybdekartet (NVE Dokument 2-2002). Magasinvolumet er av søker beregnet til 2,75 mill. m³. Med et midlere årlig tilsig på 37,2 mill. m³ blir reguleringsgraden på 7,4 %.

Vannstanden i magasinet bestemmes av tappestrategi og tilsig. Fyllingskurvene viser at oppfylling av Førstevatn fra LRV i et middels og vått år vil begynne når snøsmeltingen starter i midten av mai. Oppfyllingen tar normalt ca. to uker. I et tørt år med en kjølig vår, kan oppfyllingen bli forsinket en måned. Magasinet holdes fullt til midten av september i et tørt og middels år og til begynnelsen av oktober i et vått år. Kraftverket kjøres slik at flomtapet blir minst mulig sommerstid.

I løpet av vinteren tappes magasinet ned, og vannstanden vil være på LRV rundt 1. mai. Søker planlegger at kraftverket må stå i perioder vinterstid mens magasinet fylles litt opp for deretter å kjøres på høy virkningsgrad (start-/stoppkjøring). Dette vil gjentas flere ganger avhengig av kraftbehov og tilsig. NVE anslår at det vil ta 14 dager å tappe ned fullt magasin når turbinen kjøres på beste virkningsgrad. Søker har oppgitt 20 dager for opprinnelig hovedalternativ i søknaden med vesentlig større magasin. Fyllingskurvene som er vist i brevet med utredningen av alternativ 2, gjenspeiler ikke den planlagte kjørestategien om vinteren. Det er beregnet at kraftverket vil stå i 169 dager i et tørt år, 129 dager i et middels år og 121 dager i et vått år.

Langfjordelva

Største slukeevne i kraftverket er planlagt til 2,8 m³/s og laveste driftsvannføring til 0,85 m³/s. Dette tilsvarer henholdsvis 237 % og 72 % av middelvannføringen ut av Førstevatn. Søker har foreslått å slippe en minstevannføring fra reguleringsmagasinet på 140 l/s i perioden 15.06. til 15.09. Med det planlagte kjøremønstret til kraftverket vil 83 % av tilsiget bli fraført Langfjordelva. Restvannføringen vil komme i flomperioder om sommeren og høsten. De store flomvannføringene blir ikke påvirket i særlig grad av utbyggingen når reguleringsmagasinet er fullt. Det vil være overløp over terskelen ved utløpet av Førstevatn 28 dager i et tørt år, 50 dager i et middels år og 67 dager i et vått år.

Når alt tilsig blir magasinert vinterstid, blir elva tørrlagt rett nedstrøms utløpet av Førstevatn. En 1500 m lang elvestrekning blir sterkt berørt av utbyggingen.

NVE mener at omsøkt regulering og slukeevne ivaretar noe av vassdragets naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager fra reguleringsmagasinet når det er fullt i sommersesongen. Tilsiget fra det 1,03 km² store restfeltet til Langfjordelva nedenfor Førstevatn vil i gjennomsnitt bidra med 20 l/s på årsbasis ved utløpet i sjøen. Elva vil der få en restvannføring på 18 % av middelvannføringen før utbygging.

Målestasjoner

Reguleringen av Førstevatn og fraføring av 83 % av tilsiget vil i sterk grad redusere vannføringen som registreres ved målestasjonen 211.1 Langfjordhamn. NVE har likevel ingen innvendinger mot at 211.1

Langfjordhamn blir nedlagt som ordinær vannføringsstasjon da 211.2 Andrevann vil dekke behovene for hydrologiske analyser og prognoser.

Målestasjonen 211.1 Langfjordhamn ved utløpet av Førstevatn vil likevel ha en nytteverdi for framtiden da den kan dokumentere vannstand i reguleringsmagasinet og overløp over terskelen. NVE antar at betongterskelen blir bygd ved målestasjonen der elveleiet er smalt med fjell på begge sider. Med komplettering av data for driftsvannet i kraftstasjonen kan vannføringen ut av Førstevatn fortsatt beregnes. Vassdraget vil derfor videreføres som et hydrologisk referansevassdrag for små, kystnære nedbørfelt i Vest-Finnmark og Nord-Troms. NVE mener at dette kan gjøres ved at det gis pålegg om at konsesjonæren skal bekoste drift og vedlikehold av målestasjonene i medhold av vilkår i en eventuell tillatelse til utbygging.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Søker vurderer at utbyggingen neppe vil føre til endringer i lokalklimaet. Flere høringsparter uttaler at økt ferskvannstilførsel kan gi mer islegging av fjorden og drivis når kraftverket effektkjøres om vinteren. De mener at dette kan skape problemer for båtanløp i Langfjordhamn, fiskeri og oppdrettsnæring i fjorden.

Førstevatn (reguleringsmagasin)

Om sommeren vil magasineringen av kaldt smeltevann fra breene og snøfonnene holde vanntemperaturen i Førstevatnet litt lavere enn i dag. Tilsiget er minimalt vinterstid, og NVE forventer at nedtappingen neppe vil endre temperaturen i vannet under inntaksnivået (på dybdekote 10) i særlig grad. Når nedtappingen starter utpå høsten, vil kraftverket først suge ut relativt ”varmt” vann over inntaksnivået med temperatur på ca. 3 °C viser erfaring fra andre reguleringsmagasiner. Etter hvert som vannstanden synker utover vinteren, avtar vanntemperaturen til nær 0 °C når magasinet er nedtappet.

Førstevatn er normalt islagt fra november til juni. Isleggingen om høsten kan begynne litt tidligere etter reguleringen enn under naturlige forhold som en følge av magasinering av kaldt smeltevann. Når vannstanden senkes om høsten og utover vinteren, vil isen bli liggende i reguleringssonen under snødekket. Ved start-/stoppkjøring om vinteren vil isen sprekke opp i reguleringssonen.

Under oppfyllingen av magasinet om våren vil isen brytes opp langs land og smelte tidligere enn før utbyggingen. Rundt inntaket vil isen være usikker når kraftverket er i drift.

Langfjordelva

Vassdraget kommer fra høyfjellsområder med stort innslag av bre, og vanntemperaturen er derfor jevnt lav gjennom året. NVE vurderer at sterkt redusert vannføring nedstrøms Førstevatn i perioder om sommeren vil gi litt høyere vanntemperatur i Langfjordelva. I fosse- og strykstrekningene kan det bli mindre luftfuktighet nær elveleiet. I naturtilstand fryser Langfjordelva relativt fort til som følge av lav vannføring om vinteren. Fraføring av tilsiget vinterstid vil gi kaldere vann slik at elva vil fryse til tidligere om høsten. Tilsiget fra restfeltet nedenfor Førstevatn blir minimalt utenom mildværsperioder med nedbør og snøsmelting slik at elva kan bli bunnfrosset og tørrlagt. Slipp av økt minstevannføring kan dempe noe av de negative konsekvensene dersom det gis konsesjon.

Langfjordhamn/-fjorden

Tilsiget til kraftverket om vinteren blir magasinert i Førstevatn og utnyttet ved kortvarig drift (effektkjøring) av kraftverket. Driftsvannet som tappes fra dybdekote 10, vil tidlig ha en høyere temperatur enn overflatevannet i sjøen om høsten og gi frostrøyk fra utløpskanalen i kuldeperioder. Temperaturen i driftsvannet synker utover vinteren. Når magasinet er nær nedtappet, vil driftsvannet ha om lag samme temperatur som elvevannet.

Søker opplyser at det av og til legger seg is innerst i fjorden ut til havna, men det har hendt at isen har ligget helt ut til Bergsfjord, om lag 13 km fra Langfjordhamn. Mildvær med snøsmelting om høsten gav den gang stor ferskvannstilførsel til fjorden, og påfølgende streng kulde forårsaket den ekstreme isleggingen. Kommunen og utviklingslaget uttaler at effektkjøring av kraftverket om vinteren kan gi mer is i fjorden og problemer for båtferdsel, fiskeri og oppdrettsnæring. Fiskeridirektoratet og Kystverket har ikke merknader til søknaden, men sistnevnte forstår søknaden slik at det blir mindre tilførsel av ferskvann til fjorden om vinteren.

Fraføring av vintertilsg til Langfjordelva vil føre til mindre islegging i fjorden nær elvemunningen. Effektkjøring av kraftverket i korte perioder om vinteren med driftsvannføring på turbinenes beste virkningsgrad (2,0-2,5 m³/s) vil gi en ferskvannstilførsel til fjorden ved utløpskanalen tilsvarende om lag halvparten av vannføringen til observerte høstflommer (døgnmiddelverdi 4-5 m³/s) i elva i november måned. Driftsvannet legger seg oppå sjøvannet og fryser raskere til, noe som vil føre til økt islegging/sørpeis/drivis i fjordbotnen dersom kraftverket kjøres i kuldeperioder. Søker har opplyst i sin kommentar til høringsuttalelsene at kraftverket må stå mye av vintersesongen, men NVE mener at isproblemer kan unngås ved at kraftverket ikke kjøres i perioder med sterk kulde. Dersom det gis konsesjon, kan det settes vilkår som begrenser driften av kraftverket om vinteren og avbøter eventuelle ulemper av økt islegging i fjordbotnen.

Grunnvann, flom, erosjon og sedimentasjon

Grunnvannstanden i løsmassene nær Førstevatnet og Langfjordelva styres av vannstanden i vatnet og elva. I Langfjordhamn mates grunnvannsmagasinet av sigevann fra fjellsida og overflatevann når det er vått og stor vannføring i elva. Når det er tørt og lite vann i elva, vil elva bli matet av grunnvannsmagasinet. Grunnvannstanden er vanligvis på laveste naturlige nivå på slutten av vinteren før snøsmeltingen setter inn om våren.

Når magasinet i Førstevatnet tappes ned vinterstid, vil vannføringen i Langfjordelva være minimal og senke grunnvannstanden i Langfjordhamn i forhold til naturlig tilstand. Grunnvannsmagasinet vil derfor mate elva. Under oppfylling av reguleringsmagasinet om våren og sommeren vil vannføringen i elva også være redusert og i mindre grad forsyne grunnvannsmagasinet enn før utbygging. Hvis det gis tillatelse til utbygging, kan det settes vilkår som pålegger konsesjonær å etablere terskler for å opprettholde grunnvannspeilet nær elva på den nedre, slake del av utbyggingsstrekningen.

Reguleringsmagasinet vil effektivt dempe mindre flommer så lenge det ikke er fullt. Flomdempningen vil redusere erosjon i og langs elva. Når vannstanden ligger på HRV, vil det under en flomsituasjon bli overløp over terskelen, noe som kan gi større vannføring enn naturlig. En ekstrem flom kan gjøre skade på brua over elva nær utløpet i sjøen.

Resultater av sedimentundersøkelsene til NVE viser at det årlig i perioden 1980-1999 ble avsatt mellom 669 og 1151 tonn finkornete sedimenter i Førstevatn hvorav størsteparten ligger under dybdekote 10 (NVE Dokument 4-2002). For de tre årene 1994, 1995 og 1997 ble om lag 74 % av tilført materiale i suspensjon sedimentert i Førstevatnet. Tykkelsen på de årlige avsetningene over dybdekote 10 varierer mellom 0,5 og 1,0 mm i borkjernene som er analysert. I årene 1930-1979 har sedimentpålagringen over samme dybdekote pr. år vært mellom 1,0 og 3,3 mm beregnet som middelerdi over femårsperioder. Avsetningene i Førstevatn har minket med årene som følge av Langfjordjøkelens tilbakegang. Det meste av sedimentene fra breen har blitt avsatt i Andrevatn og i økende grad på elvesletta foran breen.

Etter NVEs syn vil selv jevn oppfylling og nedtapping av Førstevatn føre til erosjon og utvasking av sedimenter i reguleringssonen. Det har vist seg ved andre kraftverk at ved rask nedtapping av magasinet, og særlig første gang, kan bunnsedimenter gli ut og forårsake spredning med kortvarige, høye konsentrasjoner av finstoff i driftsvannet. I verste fall kan bunnskred gå rett i inntaket. Effektkjøring av kraftverket i korte perioder vinterstid vil gi mer erosjon i bunnsedimentene og etter hvert ravinedannelse i reguleringssonen. Dette vil i økende grad føre til større sedimenttilførsel til Langfjorden de første årene kraftverket er i drift sammenlignet med dagens forhold. Etter noen år vil det bli etablert en ny, mer stabil tilstand. Hvor lang tid dette vil ta, kan registreres med målinger av sedimentinnholdet i driftsvannet. Erfaring fra andre kraftverk tilsier at økt erosjon og sedimenttilførsel kan pågå i 3-5 år.

Reguleringen vil minske elvas naturlige dynamikk i stor grad, men neppe gi særlig negative virkninger knyttet til erosjon og sedimentasjon i elveleiet nedenfor Førstevatn utover noe tilslamming på flate strekninger i perioder.

Undersøkelsene til NVE viste at det årlig ble avsatt ca. 330 tonn (middelverdi for årene 1993, 1994 og 1997) med sedimenter i Langfjorden. Om lag 26 % av suspendert materiale inn i Førstevatn ble ført videre med Langfjordelva til sjøen. Flybilder fra 1966 og 1994 viser at sedimentspredningen (blakket vann) på dager med stor tilførsel kan strekke seg forbi Grønneset, mer enn 4 km utover i fjorden. Etter utbygging regner NVE med at avsetningsmønstrer på fjordbunnen vil endre seg da utspyling av sedimenter i større grad vil skje med driftsvannet til kraftstasjonen og i mindre grad som naturlig tilførsel fra utløpet av Langfjordelva. Unntaket vil være under store flommer med høye konsentrasjoner av suspendert materiale på fullt reguleringsmagasin.

Når kraftverket kommer i drift, vil en mindre andel av suspendert materiale i elva ved innløpet til Førstevatn bli ført videre i Langfjordelva da vannføringen ut av magasinet blir kraftig redusert. I Førstevatn vil en del av det suspenderte materialet i tilløpsvannføringen som tidligere avleiret seg på bunnen, bli ført med driftsvannet til kraftstasjonen og ut i fjorden. Det er kun under store flommer på fullt reguleringsmagasin at sedimenttransporten i elva vil opprettholdes på noenlunde samme nivå som før utbygging.

Endringer i sedimentasjon i Førstevatn, suspendert materiale i Langfjordelva og avsetning i sjøen på grunn av kraftverket, kan dokumenteres med undersøkelser. Slike undersøkelser kan pålegges i medhold av vilkår ved en eventuell konsesjon.

Naturmangfold

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Langfjordhamn kraftverk med regulering av Førstevatn legger vi til grunn bestemmelsene i naturmangfoldlovens §§ 4 og 5 samt §§ 8-12.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, tilleggsopplysninger samt NVEs erfaringer og rapporter. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet og å kunne fatte vedtak. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldlovens § 8.

En eventuell utbygging av Langfjordelva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper, arter eller økosystemet gitt i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 med avbøtende tiltak. Det er ikke planlagt andre kraftutbygginger i Langfjorden. Om lag 13 km lenger ute i fjorden ligger Bergsfjord kraftverk med et reguleringsmagasin. Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, men NVE mener at det ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldlovens § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges avgjørende vekt. Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i Olje- og energidepartementets merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Naturtyper

Det er ikke påvist viktige eller verdifulle naturtyper i prosjektets influensområde.

Arter som er fredet eller rødlistet

Fylkesmannen opplyser til miljørapporten og i sin høringsuttalelse at det er et område på østsiden av Langfjordelva med forekomst av den fredete Stjernøyvalmuen, også kalt Islandsvalmue (*Papaver radicatum ssp. macrostigmum*). I databasen Artskart er det vist et funn i 1919 som NVE antar er samme forekomst som er omtalt i miljørapporten. Arten vokser på kalkholdig grunn (i fjellet) og finnes også i Alta og Hammerfest kommuner i Finnmark og i Kvænangen kommune i Troms. Fjellvalmue (*Papaver radicatum*) med alle underarter, deriblant Stjernøyvalmuen, ble fredet i medhold av naturvernloven i 2001.

I et doktorgradsarbeid ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo (Heidi Solstad, 2009) framgår det at Stjernøyvalmue ikke lenger regnes som en egen underart. Med DNA-analyse er det fastslått at den tilhører underarten fjellvalmue. Sammen med polarvalmuene er den blant de vanligste plantene i polarstrøk. Stjernøyvalmue er vurdert til å ha en livskraftig bestand (LV) i rødlista fra 2010.

Søker opplyser at forekomsten med Stjernøyvalmue ikke vil bli berørt av utbyggingen ved alternativ 2. Inntak, lukehus og terskel ved utløpet av Førstevatn bygges veiløst. Anleggsveien opp til tunnelpåhugget skal ligge på vestsiden av elva.

I Artskart er det vist observasjoner av krykkje (*Rissa tridactyla*) i Langfjorden og øst for Førstevatn. Arten er i rødlista fra 2010 oppført som sterkt truet (EN). Krykkja er stort sett trekkfugl med hekkekolonier nær sjøen der den henter mat. Prosjektet vil ikke komme i konflikt med livsmiljøet til arten.

I Miljørapporten opplyses det at jerv (*Gulo gulo*) som er truet (EN), av og til observeres i Langfjordhamn. Arten er streifdyr og vil ikke berøres av utbyggingen.

Oter (*Lutra lutra*) observeres i nedre del av Langfjordelva om vinteren der den fanger fisk. Arten er oppført som sårbar (VU) i rødlista for 2010. I Artskart er det vist et funn der Storelva renner ut i sjøen lenger ut i fjorden. Når kraftverket kommer i drift, vil lavere vintervannføring medføre at det blir mindre fisk i elva og mat for oteren. NVE er av den oppfatning at oteren streifer rundt på matsøk i andre elver i området slik at påvirkningen av utbyggingen blir liten for arten.

Fisk og vanntilknyttede arter

I følge miljørapporten gjør blakket vann og lav vanntemperatur i Førstevatn at det er lite egnet for vannlevende organismer, deriblant fisk. Noe røye kan slippe seg nedover vassdraget fra Tredjevatn, som ikke har tilsig av brevann, men dette vurderes å være beskjedent.

Langfjordelva omtales som ei naturlig næringsrik elv. Vannprøve for måling av innhold av fosfor og kalsium ble tatt i varmt vær med stor bresmelting og høy vannføring i elva. Resultatet viser lavt innhold av begge grunnstoffene, men vassdraget er nok mer kalkrikt på lavere vannføringer enn prøven viser da berggrunnen er kalkholdig. Det meste av fosforet i det brepåvirkede vassdraget foreligger som partikler og er dermed lite tilgjengelig som næring til vannlevende organismer. Lav vanntemperatur og tidvis høyt innhold av breslam tilsier også at bunndyrproduksjonen i vassdraget er liten og ordinær. Det samme gjelder antakelig for brakkvannsfaunaen utenfor elvas utløp i fjorden.

Etter utbygging vil fraføring av mesteparten av vannføringen i Langfjordelva minske vanndekket areal og bunndyrproduksjon. Miljørapporten omtaler at ytre deler av elveleiet kan gro til, men store flommer på fullt reguleringsmagasin om sommeren vil etter NVEs oppfatning fortsatt spyle hele elveleiet.

Fylkesmannen opplyser at Langfjordelva ikke har egne bestander av anadrom fisk. Etter NVEs oppfatning blir de negative virkningene av utbyggingen små for bunndyrfauna og fisk. Ulemper kan delvis avbøtes noe med slipp av høyere minstevannføring enn søker har foreslått.

Økt utspyling av sedimenter med driftsvannet vil endre de økologiske forholdene i fjorden ved utløpet av kraftstasjonen, særlig ved effektkjøring om vinteren. Tilførselen av kaldt og slamholdig ferskvann blir ellers jevn over lange tidsrom om sommeren uten flommer som i elva. Når kraftverket må stå store deler av vinteren som følge av lavt tilsig, blir forholdene i brakkvannssonen som før utbygging. Over tid vil det mest sannsynlig bli etablert en brakkvannsfauna liknende den som er ved munningen av Langfjordelva.

Ved full drift av kraftverket vil fisk kunne søke mot utløpet av kraftstasjonen når det kun slippes minstevannføring i Langfjordelva. Siden elva har marginale livsvilkår for anadrom fisk, blir virkningene likevel små. Eventuelle ulemper for økologien i fjordbotnen kan dempes med å sette begrensninger for driften av kraftverket i vilkårene.

Flora og fauna

I de lavereliggende, fjordnære områdene ble det før drevet landbruk, men de gamle beitemene og slåtteeengene er i ferd med å gro igjen. Nedre del av prosjektområdet ligger i nordboreal vegetasjonssone med glissen bjørkeskog. Ovenfor bjørkebeltet er det lavalpin sone med blåbærhei, dvergbjørk og einer. Utbyggingsområdet har fattige vegetasjonstyper i midtre og øvre deler, men med flekkvise forekomster av mer krevende vegetasjon og arter. Førstevatn ligger i mellomalpin sone som domineres av grasheier og snøleier. Ved utløpet av vatnet er det noe myr med dominans av duskull.

Bygging av en lav betongterskel ved utløpet av Førstevatn kan berøre overnevnte myrvegetasjon. Da det ikke er planlagt anleggsvei, vil arealet som berøres være lite og virkningene bergrenset slik NVE ser det.

Overskuddsmassene fra tunnelen opp til Førstevatn vil bli deponert nedenfor påhugget ved kote 120. Ved å ta vare på vekstlaget og tildekke arealet etterpå, vil deponiet etter noen år bli naturlig revegetert. Nedre del av vannveien er planlagt med et nedgravd rør med tilbakelegging av markdekket. NVE vurderer i likhet med miljørapporten at rørtraseen med midlertidig anleggsvei etter hvert vil gro til med

naturlig vegetasjon. Kraftstasjonen med permanent atkomstvei vil ligge der det tidligere var dyrket mark. Det er viktig at vekstlaget som fjernes derfra brukes til å revegetere nærliggende inngrepsområder.

Erfaring fra oppgraderingen av Bergsfjord kraftverk i 2002-2003 viser at den 15 m brede og 500 m lange traseen med nytt, nedgravd tilløpsrør fra kote 97 nedstrøms Bergsfjordvatnet nå er vokst til med lyng, busker og trær i løpet av 6-7 år (NVE 201001376-1). Kraftverket ligger 13 km lenger ut i Langfjorden.

Ettersom rørtraseen går fra kote 120 ned til sjøen i et område med triviell vegetasjon, vil de negative virkningene av utbyggingen for floraen bli begrenset og gradvis dempet etter hvert som området vokser til. Avbøtende tiltak vil være å holde det berørte arealet minst mulig og sikre at markdekket legges raskt tilbake for naturlig gjenvekst slik at det ikke blir erosjon i løsmassene.

I Naturbase omtales det indre fjordområde, Langfjordbotnen, som vinterbeiteområde for ærfugl (*Somateria mollissima*) med verdi B. Arten er ikke prioritert eller rødlistet. Effektkjøring av kraftverket om vinteren kan føre til økt islegging i fjordbotnen i kuldeperioder og negativ påvirkning for ærfuglen. Søker har opplyst i sin kommentar til høringsuttalelsene at kraftverket må stå mye av vintersesongen, men at isproblemer kan unngås ved at kraftverket ikke kjøres i perioder med sterk kulde. Dersom det gis konsesjon, kan det settes vilkår som begrenser driften av kraftverket og avbøter eventuell forverring av beiteforholdene i Langfjorden for ærfugl om vinteren.

Miljørapporten omtaler at Langfjordelva er et egnet leveområde for fossefall selv om den ikke ble observert under befaringen. Fossefall vil trolig bli indirekte berørt gjennom redusert vannføring. Arten er avhengig av rennende vann, og står på Bern liste II. Utbygging vil gi mindre vann i elva med lavere vanddekket areal og færre bunndyr til næring for arten. Hekkemuligheter kan forringes ved at reir lettere oppdages av predatorer når lyden av fosser og stryk dempes. Fylkesmannen kan sette vilkår om kunstige hekkeplasser i medhold av standardvilkår om naturforvaltning dersom det er behov. Vinterstid vil elva bunnfryse oftere når tilsiget magasineres i Førstevatn og fraføres elva slik at fossefallet neppe vil finne næring nok. Økt minstevannføring kan avbøte noe av de negative konsekvensene for fossefall og andre vanntilknyttede fuglearter.

Landskap

Prosjektområdet tilhører landskapsregionen "Kystbygdene i Vest-Finnmark" hvor landskapet er dramatisk med bratte, delvis opprevne fjellsider som går rett opp fra fjorden. Førstevatn ligger i en liten botn øst for Kassefjellet og atskilles fra Andrevatn med en odde i syd. Det er omkranset av et bratt terreng med breer, bart fjell og ur. Landskapet i Langfjordhamn står i kontrast til det ellers dramatiske terrenget med relativt rolige og delvis slake formasjoner. Langfjordelva utgjør et viktig element i dette landskapet.

Søker mener at landskapet i Langfjordhamn blir negativt påvirket i stor grad på grunn av sterkt redusert vannføring i elva. Ellers vil landskapet ved Førstevatn bli noe forringet når magasinet er nedtappet om vinteren. Fraføring av vann vil dempe løpsdynamikken i Langfjordelvas utløpsområde til fjorden. Loppa kommune uttaler at inngrep må gjøres skånsomt av hensyn til lokalbefolkning og turisme. Fylkesmannen mener at en utbygging etter alternativ 2 er akseptabel da en unngår bygging av anleggsvei og dam ved Førstevatn. Sametinget mener at hele landskapet fra fjord til fjell blir forandret og opplevelsen av området helt annerledes enn i dag, men at inngrepene vil skje i områder av mindre samisk landskapsverdi slik at skader på naturen ikke blir særskilt store. Naturvernforbundet har i sin høringsuttalelse trukket fram regulering av Førstevatn med tørrlegging av areal som negativt for

landskapet og krever nedgravd tilløpsrør og ledninger som jordkabler. Øytun folkehøgskole er av den oppfatning at utbygging vil forringe naturkvalitetene i området vesentlig.

I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk framgår det at det ved *"planlegging av småkraftutbygging i områder med stor landskapsverdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet."* Det er NVEs vurdering at dette forholdet i stor grad er relevant i vurderingen av søknaden.

Fra Langfjordhamn og sjøen er Førstevatn skjult bak en liten fjellrygg. Nedtapping vil foregå om vinteren og oppfylling om våren når mesteparten av magasinet er is- og snølagt. Fyllingskurvene viser at tørrlagt areal kan bli synlig en kort periode i slutten av mai og begynnelsen av juni. Etter NVEs syn vil regulering av Førstevatn med bygging av en lav terskel og et lite lukehus uten anleggsvei berøre et lite landskapsrom lokalt, men den får ikke landskapsmessige virkninger fra Langfjordhamn eller sjøen da terskelen, inntaket og magasinet ikke blir synlig derfra. Vi vurderer derfor virkningene rundt magasinet til å være akseptable for landskapet.

Søker har planlagt å deponere overskuddsmassene fra tunnelen opp til Førstevatn nedenfor påhugget ved kote 120. Nedre del av vannveien blir lagt i nedgravd rør, men det må krysse en bekk ved kote 50. Kraftstasjonen med permanent atkomstvei vil ligge nær sjøen der det tidligere var dyrket mark. Utløpet blir ført i en kort, åpen kanal til fjorden. Tilknytning av stasjonen til fordelingsnettet og ledning til lukehuset er begge planlagt med luftstrekk. I følge miljørapporten vil området ved kraftstasjonen, rørtraseen og massedeponiet etter hvert gro til med naturlig vegetasjon. Det vil ta noe tid før området blir tilbakeført, spesielt med trær som skal vokse opp.

Ettersom tilløpsrøret nedenfor tunnelen skal graves ned i et rolig terreng med triviell vegetasjon, vil de negative virkningene av utbyggingen for landskapet etter NVEs vurdering bli begrenset og gradvis dempet etter hvert som området vokser til. Ved å ta vare på vekstlaget, arrondere og tildekke de midlertidige inngrepsarealene etter byggeperioden, vil området etter noen år bli tilbakeført til nær naturlig tilstand. Avbøtende tiltak vil være å holde det berørte arealet minst mulig og sikre at markdekket tas vare på og legges tilbake for raskt gjenvekst slik at det ikke blir erosjon i løsmassene. Erfaring fra legging av nytt, nedgravd tilløpsrør i løsmasser for Bergsfjord kraftverk i 2002-2003 viser at den 15 m brede og 500 m lange rørtraseen er vokst til igjen med lyng, busker og trær selv om den fortsatt er godt synlig i landskapet etter 6-7 år. Området måtte først ryddes for mindre arealer med bjørkeskog.

Plassering av kraftstasjonen ved sjøen vil medføre et nytt bygg nær den øvrige bebyggelsen i Langfjordhamn. Hvis den får en utførelse i harmoni med stedets byggeskikk, mener NVE at kraftstasjonen kan tilføre bygda noe som viser utnyttelse av stedets fornybare ressurser. Atkomstveien og kraftstasjonen vil etter hvert falle naturlig inn i bygda og omgivelsene. Ved å legge de to kraftlinjene fra stasjonen som jordkabel, unngår man å påføre landskapet ytterligere inngrep.

Langfjordelva renner i stryk gjennom bygda og er godt synlig fra fjorden og bygda med flotte fosser i det bratte fallet opp til ca. kote 160. Videre oppover kommer elva igjen til syne fra Langfjordhamn og sjøen med svabergfosser ved kote 200. Herfra opp til utløpet av Førstevatn flater terrenget noe ut, og elva renner mer i stryk. Elva er flere steder eksponert mot turstien som går på østsiden av elva. Ved middels og høye vannføringer er elva et markant landskapselement. Selv på lav vannføring preger elva landskapet noe da den renner gjennom et åpent landskapsrom på mesteparten av strekningen nedenfor Førstevatn.

Søker har foreslått å slippe noe minstevannføring fra Førstevatn om sommeren. Flere høringsparter uttaler at det må slippes større minstevannføring enn søkers forslag om sommeren slik at fossene blir synlige eller godt synlige fra midten av mai til midten av september. Ellers må det slippes minstevannføring resten av året.

Etter NVEs oppfatning vil søkers forslag til minstevannføring være for lite til å ivareta elva som landskapselement når det ikke er overløp om sommeren. En 1500 m lang elvestrekning får fraført størsteparten av den naturlige vannføringen. Etter utbygging kan Langfjordelva i perioder med overløp fra reguleringsmagasinet oppleves med godt synlige fosser i sommersesongen og i mildværsperioder utover høsten i om lag 50 dager i et middels år. Kraftverkets slukeevne er for liten til å dempe større flommer når magasinet er fullt. Utenom disse dagene vil sterkt redusert vannføring redusere elvas landskapskvaliteter sommer og høst. Lokalfeltet nedenfor Førstevatn vil bidra litt med restvannføring, men hovedsakelig om sommeren og på høsten under mildværsperioder med nedbør og snøsmelting. Om vinteren er vannføringen naturlig lav og elva ofte snødekket og tilfrosset slik at fraføring av vann blir lite synlig. Slipp av minstevannføring vinterstid når magasinet er nedtappet, vil kreve relativt omfattende arrangement som må vurderes mot nytteverdien.

NVE mener at det er avgjørende for konsesjonsspørsmålet om konsekvensene for landskap kan avbøtes i tilstrekkelig grad. Hvis det gis tillatelse til utbygging, kan det settes vilkår som pålegger konsesjonær å holde magasinet oppfylt i et tidsrom om sommeren og etablere terskler for å opprettholde vannspeil i elva dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Inngrepsfrie områder (INON)

Søker opplyser at endringene av INON-arealene for den opprinnelige søknaden med utgangspunkt i reguleringsmagasinet blir 5 km² fra villmarkspreget område (>5 km fra tyngre, tekniske inngrep) til inngrepsfri sone 1 (3-5 km fra inngrep), 11 km² fra sone 1 til sone 2 (1-3 km fra inngrep) og 7 km² bortfall av sone 2. Tiltaket vil i følge søknaden få stor negativ virkning på inngrepsfrie naturområder. Fylkesmannen mener at utbyggingen vil ha liten til moderat konsekvens for bortfall for villmarkspreget områder. Naturvernforbundet uttaler at området ovenfor bygda er regnet å ha "stor verdi" som inngrepsfri natur.

I Olje- og energidepartementets "Retningslinjer for små vannkraftverk" vurderes villmarkspregete områder å ha stor verdi. Prosjekter som medfører en betydelig reduksjon av slike INON-områder som hovedregel må unngås. Det er et nasjonalt miljømål å sikre at gjenværende naturområder med urørt preg blir tatt vare på. Villmarksområdet syd og vest for Førstevatnet er ikke visuelt forbundet med landskapsrommet til tiltaksområdet, men en utbygging vil fremdeles føre til bortfall og fragmentering av en type INON-areal som er under sterkt press fra blant annet vannkraftutbygginger. I alternativ 2 skal det ikke bygges anleggsvei opp til Førstevatn og Andrevatn blir ikke regulert. Dette reduserer endringene for inngrepsfrie områder og gjør konsekvensene mindre.

Etter NVEs oppfatning må bortfallet av villmarkspregete områder avveies mot at inngrepene blir lite synlige og at utbyggingen fysisk kun berører et lite areal. Opplevelsen av urørthet og villmark vil etter vårt syn fortsatt i stor grad være til stede for de som tar turen opp til Førstevatn og Langfjordjøkelen etter utbyggingen når magasinet er fullt. Vi er samlet av den oppfatning at med en reguleringszone som kun blir synlig vår og høst, øvre del av vannvei i tunnel opp til inntaket og krav om minstevannføring i Langfjordelva, så er det reelle konfliktnivået knyttet til virkningene for INON-områder begrenset. NVE

vurderer derfor at reduksjon i inngrepsfrie områder ikke er avgjørende for om det kan gis konsesjon, men vi mener at den er en negativ konsekvens av tiltaket.

Brukerinteresser (ferdsel, friluftsliv og fiske)

Langfjordhamn er ei veiløs bygd med fastboende som er avhengig av båttransport. Det går hurtigbåt mellom kommunesenteret Øksfjord og bygdene ved Langfjorden. Enkelte kommer også til området via Skalsadalen, sørøst for Langfjordhamn.

Flere høringsparter uttaler at effektkjøring av kraftverket om vinteren kan gi økt islegging/sørpeis/drivis som vil skape vanskeligheter for båttransport, fiske og oppdrettsanlegg i fjorden. Mer is ved kaia kan begrense båtanløpene i Langfjordhamn. Søker kommenterer til uttalelsene at nedtapping av reguleringsmagasinet ikke vil bli stor i perioder med sterk kulde slik at isproblemer unngås. NVE forutsetter at driften av kraftverket tar hensyn til dette da båtforbindelsen etter kommunens oppfatning er overmåte viktig og eneste kommunikasjonsåren til Langfjordhamn. Vi gjør oppmerksom på at det kan settes vilkår som begrenser effektkjøring og som gir pålegg om avbøting av ulemper knyttet til isforhold på fjorden dersom det gis konsesjon.

Søker opplyser at prosjektområdet brukes sporadisk av lokalbefolkningen i Langfjordhamn til friluftsliv. Det går stier langs begge sider av Langfjordelva opp til Førstevatn, Andrevatn og Tredjevatn slik at området ved vatnene og Langfjordjøkelen er lett tilgjengelig fra bygda. Ei gangbru krysser elva mellom Førstevatn og Andrevatn. Stangfiske etter røye i Tredjevatn, som ikke har tilførsel av brevann, er trolig den viktigste aktiviteten for bygdefolket.

Øytun Folkehøgskole og Høgskolen i Finnmark (Alta) har nesten årvisse brekurs og turer for elever med brevandring på Langfjordjøkelen. I tillegg arrangerer en turoperatør med base i Langfjordbotn turer på breen. Odden mellom Førstevatn og Andrevatn fungerer som leirplass for de som besøker området. Den er tilgjengelig via gangbrua som krysser mellom vatnene. Langfjordjøkelen er den mest attraktive breen i regionen fordi den ligger bare en times gange opp fra Langfjordhamn. Breen er derfor relativt lett tilgjengelig til forskjell fra for eksempel Øksfjordjøkelen.

Loppa kommune uttaler at inngrep i natur og vassdrag må gjøres så skånsomt som mulig av hensyn til lokalbefolkning og turismen som øker i kommunen. Fylkesmannen mener at utbygging etter alternativ 2 vil ha liten betydning for friluftslivet. Sametinget mener at de fastboende i Langfjordhamn vil merke utbyggingen visuelt gjennom et endret landskap og endrede forutsetninger for tradisjonell ferdsel og friluftaktiviteter. Naturvernforbundet uttaler at Langfjordhamn er ei perle for økoturisme der den flotte fossen bak bygda ses på lang avstand fra fjorden. Området ovenfor bygda er regnet å ha stor verdi som inngrepsfri natur og brukes av skolene i Loppa og lokale turarrangører til brevandring. Utbygging vil ødelegge den særegne atmosfæren i bygda naturmessig og kulturelt, og lavere vannføring i elva vil endre opplevelsen av landskapet. Framtidige turistinntekter vil bli kraftig redusert. Øytun folkehøgskole uttaler at anleggsvirksomhet vil forringe naturkvaliteter i området og vurderer å flytte brekurs og turer til Øksfjordjøkelen eller Lyngsalpene. Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag uttaler at Langfjordhamn og Langfjordjøkelen er et stadig mer brukt turområde, ikke bare sporadisk som oppgitt i søknaden. De krever at anleggsveien holdes åpen etter utbyggingen.

Flere høringsparter krever at gangbrua over elva mellom Førstevatn og Andrevatn blir sikret slik at tilgjengelighet til leirplassen og Langfjordjøkelen fortsatt kan opprettholdes som i dag. Videre kreves det slipp av større minstevannføring om sommeren slik at fossene i Langfjordelva fortsatt har opplevelsesverdi om sommeren.

NVE mener at den største ulempen for friluftslivet er fraføring av vann på utbyggingsstrekningen i Langfjordelva. Elva er svært synlig fra fjorden, bygda og turstien opp til Førstevatn med flotte fosser og stryk om sommeren. Dette gir stor opplevelsesverdi for beboere og besøkende. Disse vil få omgivelsene forringet når det bare slippes foreslått minstevannføring i elva. For at elva fortsatt skal oppleves som et sentralt trekk i bygda og fjellsida, må vannslippet være større enn foreslått av søker. Det kan også settes vilkår som pålegger konsesjonær å etablere terskler i nedre, slake deler av elva for å opprettholde vannspeil dersom det blir gitt konsesjon.

En regulering av Førstevatn på 10 m vil medføre reguleringssoner som vil være godt synlig i perioder når vatnet er nedtappet og isfritt. Ved fullt magasin om sommeren vil vannstanden i Førstevatn være som i dag. Avbøtende tiltak vil være å sette vilkår om at magasinet skal være fullt over en viss tid.

Reguleringen vil gi usikker is ved inntaket og langs land. Slike steder skal være merket av konsesjonær slik at de som bruker området når Førstevatn er snø- og islagt, blir informert.

En utbygging etter alternativ 2 gjør at gangbrua over elva mellom Første- og Andrevatn og området ved teltplassen på odden mellom vatnene ikke blir fysisk berørt av reguleringen. Søker kommenterer til flere høringsuttalelser at gangbrua vil bli ivaretatt. NVE mener at dette er et viktig avbøtende tiltak for friluftslivet som kan hjemles i vilkårene ved en eventuell konsesjon.

Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag krever at anleggsveien må holdes åpen etter byggeperioden. I alternativ 2 blir det kun bygd anleggsvei langs røtraseen opp til tunnelpåhugget, og NVE mener at den skal tilbakeføres med ivaretatt markdekke til ei kjøresterk terrengstripe etter byggeperioden. Den permanente atkomstveien til kraftstasjonen kan være åpen for lokalbefolkning og besøkende da bruken vil være begrenset.

Tilbakeføring av midlertidige anleggssteder og revegetering med stedegent markdekke vil ytterligere redusere ulempene for friluftslivet selv om det vil ta noen år før sårene i terrenget blir leget. Dette vil være forhold som NVE vil påse gjennom godkjenning og oppfølging av en detaljplan dersom det gis konsesjon.

Loppa kommune krever at det må gjøres tiltak mot støy fra kraftstasjonen for lokalbefolkning og turister. Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag uttaler at utbygger må sørge for at støy fra kraftverket ikke blir sjenerende for omgivelsene. NVE mener at støyforstyrrelser under byggeperioden er en midlertidig ulempe og at anlegget ikke vil ha negative konsekvenser under ordinær drift dersom kraftstasjonen støydempes. Ved å bruke tunge materialer og installere lydfeller i utløp og ventilasjonsåpninger, vil støyen etter vår oppfatning holdes innenfor retningslinjer for bolig- og rekreasjonsområder fastsatt av myndighetene.

Kulturminner

Fylkeskommunen og Sametinget har begge befart utbyggingsområdet og uten å ha registrert automatisk fredete kulturminner som kan komme i konflikt med utbyggingen. Begge kulturminnemyndighetene viser til tiltakshavers meldeplikt etter kulturminneloven § 8. Virkningene for samiske kulturminner og kulturmiljøer, herunder endret bruk av meahcci/utmark, er vurdert forsvarlige etter Sametinget retningslinjer § 7 og etter Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark fylke (finnmarksloven) § 4. Universitetet i Tromsø uttaler at det er lite sannsynlig at reguleringen vil komme i

konflikt med eventuelle kulturminner under vann og har ingen innvendinger til søknaden. NVE har gjort kulturminnesøk i Askeladden og ikke funnet automatisk fredete kulturminner.

Sametinget opplyser at det ble observert et område med steingjerder og rydningsstein vest for Langfjordelva like ovenfor og ca. 125-175 m sør for selve bebyggelsen. Dette er spor etter tidligere jordbruk i bygda og fra 1900-tallets første halvdel. Langfjordhamn kan regnes som en liten sjøsamisk bygd hvor man har levd av kombinasjonsnæring. Området kan etter hvert bli en del av et verneverdig kulturlandskap i bygda. I følge konsesjonssøknaden ser det ut til at rørgate og anleggsvei er plassert vest for det samiske kulturlandskapet. NVE er enig med Sametinget i at området ikke må forringes av utbygging. Dersom det gis konsesjon til kraftverket, kan det settes vilkår om at området ikke skal berøres gjennom godkjennelse av detaljplanen.

Landbruk

I følge søknaden ble det før drevet jordbruk i de lavereliggende, fjordnære områdene. Det siste gårdsbruket ble lagt ned rundt 2003, og de gamle beitene og slåtteengene er i ferd med å gro igjen. NVEs mener at utbyggingen ikke får negative konsekvenser for landbruk, men mindre vannføring i Langfjordelva vil redusere gjerdeeffekten om sommeren. Grunneiere vil motta inntekter fra fallrettigheter og eiendommer som utnyttes.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Miljørapporten omtaler at innholdet av fosfor og kalsium i vannet i Langfjordelva er lavt når vannføringen er stor. Fosforet er for en stor del bundet til partikler og lite tilgjengelig for organismer i det slamholdige vannet. Brevassdraget er nok mer kalkrikt på lavere vannføringer enn målingen viser da berggrunnen er kalkholdig, særlig mellom Førstevatn og Andrevatn.

Flere høringsparter er opptatt av at vannforsyning fra brønner og elva må sikres for beboerne i Langfjordhamn etter en utbygging. Fem husstander har privat vannforsyning fra elva. De øvrige får vann fra brønner og bekker. Søker kommenterer at dette vil bli ivaretatt. NVE bemerker at dette er forhold av privatrettslig karakter som må avklares mellom partene.

I søknaden er det nevnt at husene som ligger inntil elva og skolen, har avløpsanlegg til elva. Fraføring av vann fra elva etter en utbygging vil gi dårligere vannkvalitet når vannføringen er lav. NVE mener at slipp av større minstevannføring enn søker har foreslått kan avbøte noe av ulempene for elva som resipient.

Samiske interesser

Sametinget mener at Langfjordhamn må regnes som en liten sjøsamisk bygd der man tidligere har levd av fiske og jordbruk. Slike steder preges i dag av fraflytting da primærnæringene ikke står like sterkt, særskilt ikke i små bygder uten veiforbindelse. Da det ikke lenger drives jordbruk i bygda, blir konsekvensene for landbruk minimale. Sametinget mener at den fastboende befolkningen likevel vil merke utbyggingen visuelt gjennom et endret landskap og endrede forutsetninger for tradisjonell reindrift, ferdsel, friluftsliv, ferskvannsfiske og bærplukking. Virkningene for samiske kulturmiljøer, herunder endret bruk av meahcci/utmark, er vurdert av Sametinget å være forsvarlige etter dets retningslinjer § 7 og etter Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark fylke (finnmarksloven) § 4. Sametinget ber om avbøtende tiltak som gjør ulempene for tradisjonell samisk bruk av området minimale og at ferdsel for både mennesker og dyr kan fortsette som tidligere i utbyggingsområdet. Spesielt må muligheten for passering av elva mellom Førstevatn og Andrevann opprettholdes.

NVE mener at tilbakeføring av inngrepsområdene for massedeponi, midlertidig anleggsvei og nedgravd tilløpsrør med naturlig gjenvekst over tid vil dempe negative virkninger av tiltaket og gjøre ferdsel og annen aktivitet mulig som i dag. NVE viser til at det i alternativ 2 ikke blir bygd anleggsvei opp til Førstevatn og kun en lav terskel ved utløpet av Førstevatn som ikke blir oppdemt. Regulering av Andrevatn er tatt ut slik at forholdene ved gangbrua over elva mellom vatnene blir som i dag. Vi opplyser at dersom det blir gitt konsesjon, kan det settes vilkår om at vandringsveier for folk og dyr i området ikke skal forringes og at gangbrua skal sikres framtidig vedlikehold.

Reindrift

I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk blir tap, oppstykking og redusert bruk av beiteland på grunn av arealinngrep og annen menneskelig aktivitet trukket frem som en av de største utfordringene for reindriftsnæringen i dag. Den samlede effekten av en rekke mindre inngrep og forstyrrende aktiviteter innenfor reinbeiteområder er ofte langt større enn effekten av de enkelte inngrep (OED, 2007).

Alta Kraftlag A/L har hatt møte med reinbeitedistrikt 29 Frakfjord/Silden før søknaden ble sendt til NVE og fått klarlagt distriktets bruk av beiteområdet ved Langfjordhamn. En del rein beiter rundt Førstevatn og Andrevatn om sommeren, men terrenget der regnes ikke som "svært viktig" beiteland. Det er imidlertid en svært viktig trekk- og flyttvei til og fra sommerbeitene som går sør og vest for bebyggelsen. Leia følger Skalsadalen i sørøst og snevres inn i Langfjordhamn og fortsetter i en smal sone utover langs fjorden. Den brukes hver høst men ikke alltid om våren. Når kalving foregår på sommerbeitene, prammes reinen direkte dit. Vest for bebyggelsen brukes noe av området som beitehage om høsten. Her er det også et arbeidsgjerde for merking av kalver før flytting til høst- og vinterbeiter. Området har derfor stor verdi for reindriftsnæringen.

Sametinget uttaler at området ved Langfjordhamn brukes sesongvis av reindriften og ber om avbøtende tiltak som gjør at konsekvensene for reindrift blir minimale dersom det blir utbygging. Det er positivt at det tas hensyn til beitehagen i forbindelse med lokalisering av rørgate og anleggsvei.

Reindriftsforvaltningen Vest-Finnmark og reinbeitedistriktet opplyser at distriktet er interessert i å inngå avtale med utbygger, men de har ikke gitt endelige uttalelser. Alta Kraftlag A/L kommenterer at avtaler med grunneierne må gjøres før avtale kan inngås med reinbeitedistriktet.

NVE viser til at reguleringen av Førstevatn (senkning) ikke vil berøre beitearealet rundt vatnet, men den kan gi usikker is når magasinet fylles opp om våren og tappes ned om høsten og vinteren. Ettersom reinen beiter der sommerstid når vatnet er fullt, vil reguleringen etter NVEs oppfatning ha små negative virkninger for reindriften. I anleggsperioden med bygging av lukehus og terskel kan reinen bli forstyrret og unnvike området.

NVE ser det som avgjørende for konsesjonsspørsmålet at avbøtende tiltak kan gjøres slik at rørtraseen, anleggsveien opp til tunnelpåhugget, deponiet av overskuddsmasser fra tunellen og kraftstasjonen med permanent atkomstvei ikke kommer i konflikt med reindriften bruk av området i Langfjordhamn. NVE mener det er viktig at trekkleia ikke sperres som følge av anleggsarbeid og anleggsdeler. Det er viktig at traseen og anleggsveien følger terrenget og at arbeidsbredden holdes så smal som mulig slik at tiltaket får begrenset virkning for beitehagen, flyttleia og inngjerdet merkeområde for kalver i byggeperioden. Naturlig revegetering av midlertidige anleggsteder med ivaretatt og tilbakelagt markdekke, vil etter NVEs oppfatning dempe uheldige virkninger av terrenginngrepene for reindriften. Tilbakeføring av anleggsveien opp til tunnelpåhugget til ei smal kjøresterk terrengstripe, vil dempe konflikten ytterligere.

Ved å tilpasse kraftstasjonen til omgivelsene og bygge den med tunge, støydempende materialer og montere lydfeller i utløp og ventilasjonsåpninger, vil denne delen av kraftverket etter NVEs oppfatning ikke vil være til hinder for reindriften. Vi opplyser at det kan settes vilkår ved en eventuell konsesjon om at kraftstasjonen må stå mens kalver merkes og reinen flyttes for å unngå skremseffekt som følge av støy.

NVE mener at det er viktig å opprettholde bruk av etablerte trekk- og flyttleier for å sikre reinens bruk av mest mulig tilgjengelig areal. Stenging av flyttleier er ikke tillatt, jf. reindriftsloven (2007) § 22, punkt 2. Det er også viktig at reinen får ro under beiting og unngår forstyrrelser, noe som ellers kan føre til tap for næringen. Slikt tap kan kreves erstattet, men dette er forhold NVE anser for å være av privatrettslig karakter.

NVE mener at konsekvensene av tiltaket for reindriften vil være akseptable med de avbøtende tiltak som er beskrevet ovenfor. Reinbeitedistriktet er også interessert i å inngå avtale med Alta Kraftlag A/L. Vi ser det som helt nødvendig at reinbeitedistriktet involveres i detaljplanleggingen av kraftverket og at anleggsarbeidet tilpasses reindriften i området. I driftsfasen vil jevnlig kontakt med distriktet sikre at kraftproduksjonen ikke kommer i konflikt med reindriften.

Samfunnsmessige virkninger

Langfjordhamn kraftverk med regulering av Førstevatn vil etter alternativ 2 gi en kraftproduksjon 17,3 GWh i et gjennomsnittsårlig og utgjør et bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Prosjektet vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter, bl.a. eiendomsskatt til kommunen. Erfaring fra utbygging av små vannkraftverk i Nord-Norge viser at vel halvparten av investeringen kan legges igjen lokalt slik at næringslivet får økt aktivitet i anleggsperioden. I tillegg vil det være behov for tilsyn når kraftverket kommer i drift, og dette utføres gjerne av grunneiere eller andre lokale personer som får tilleggsinntekt. Kraftverket vil styrke næringsgrunnlaget i området og kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

En konsesjon etter vassdragsreguleringsloven vil gi konsesjonsavgift til kommunen og staten og konsesjonskraft til kommunen. Grunnlaget for konsesjonsavgift og -kraft vil i så fall bli beregnet av NVE når kraftverket er bygd og kommet i drift. Kraftstasjonen er planlagt med generatorytelse på 7,1 MVA, noe som vil medføre grunnrenteskatt til staten og naturressursskatt til kommunen og fylkeskommunen.

Loppa kommune har ikke krevd næringsfond, men at kommunal kai og vei i Langfjordhamn blir oppgradert som følge av slitasje ved utbyggingen. Dette er forhold som ivaretas gjennom vilkårene ved en eventuell konsesjon.

Alta Kraftlag A/L opplyser i sin kommentar til høringsuttalelsen fra Naturvernforbundet at Langfjordhamn kraftverk vil øke forsyningssikkerheten i området der andelslaget er netteier. Kraftverket vil mate inn det vesentlige av sin produksjon ved Alteidet i Kvænangen. Området fra Kvænangsbøtn til Øksfjord som kalles Vestnettet, forsynes i dag via en 66 kV radial fra Kvænangsbøtn kraftverk til Øksfjord. Når denne forbindelsen er utkoplest, har Vestnettet reservekraft fra Kåven kraftverk. Dette er alt for lite til full dekning da Alta Kraftlag A/L bare har full reserve i lettlastsesong når North Cape Minerals er utkoplest. Produksjonen fra Langfjordhamn kraftverk vil bidra til å øke denne reserven og forsyningssikkerheten vesentlig i området der andelslaget er netteier og områdekonsesjonær.

Konsekvenser av kraftlinjer

Loppa kommune og Naturvernforbundet krever at kraftlinjene fra stasjonen til lukehuset ved inntaket og tilknytningen til fordelingsnettet blir lagt som jordkabler. Naturvernforbundet mener at nye kraftledninger i luftspenn vil endre opplevelsen av landskapet. Søker opplyser i sin kommentar til uttalelsen fra kommunen at dette vil bli ivaretatt. NVE er av den oppfatning at de nye kraftlinjene i bygda og opp til lukehuset ved Førstevatn må legges som jordkabel av hensyn til lokalbefolkning, reindrift og allmenne interesser som friluftsliv, landskap og fugler, men dette er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Samlet belastning

Gjennom konsesjonsbehandlingen har NVE anledning til å legge vekt på den samlede belastningen av vannkraftutbygging i et geografisk avgrenset område. Dette kommer klart frem i forarbeidene til vannressursloven (Ot.prp. nr. 39, 1998-99, s. 105) og OEDs retningslinjer for små vannkraftverk (2007). Selv om hvert enkelt utbyggingsprosjekt i mange tilfeller kan ha relativt små eller begrensede negative virkninger for miljø og andre brukerinteresser, så kan de samlede konsekvensene av flere slike prosjekter innen samme område få store og utilsiktede konsekvenser. Metoder for vurdering av sumvirkninger av flere tiltak innen et definert geografisk område er svakt utviklet. Ved vurdering av de enkeltvis prosjektene forsøker NVE likevel å se disse i sammenheng. Det er ikke utarbeidet regional plan for småkraft i finnmark fylke. Retningslinjene som Olje- og energidepartementet har gitt til bruk for utarbeidelse av slike planer ligger likevel til grunn for NVEs behandling av konsesjonssøknader om små kraftverk.

Fylkesmannen uttaler at tiltaket vil ha liten til moderat konsekvens for bortfall av villmarkspregete områder. Det er et nasjonalt miljømål å sikre at gjenværende naturområder med urørt preg blir tatt vare på. Etter NVEs oppfatning må bortfall av villmark og lavere status for inngrepsfrie områder avveies mot at inngrepene rundt Førstevatn blir lite synlige og at utbyggingen fysisk kun berører et lite areal i sone 2. Bygging av mange småkraftverk kan føre til belastning på prioriterte naturtyper og rødlistede arter, men i Loppa kommune er det få slike anlegg som er bygd eller planlagt. Småkraftpotensialet i kommunen er heller ikke særlig stort i forhold til enkelte andre kommuner i Finnmark.

Bergsfjord kraftverk (1,0 MW/3,7 GWh) har vært i drift siden 1958 og ble delvis rustet opp og renoveret i 2002-2003 og 2008. Kraftverket ligger 13 km lenger ut i Langfjorden, og det utnytter et fall på 86 m på en 700 m lang elvestrekning nedenfor Bergsfjordvatnet som er regulert 7 m og har et magasinivolum på 4,8 mill. m³. Videre forberedes det søknader for Hamnaelva kraftverk (1,5 MW/4,0 GWh) og Tverrfjordelva kraftverk (1,7 MW/5,0 GWh) som begge ligger ved Øksfjorden om lag 17 km nordøst for Langfjordhamn. Alle ligger i Loppa kommune. Utover dette kan ikke NVE se at tiltaket vil ha noen samlet belastning for allmenne interesser som strekker seg ut over det som er vurdert spesielt for søknaden om bygging av Langfjordhamn kraftverk.

NVE registrerer at reindriftsnæringen i Finnmark stedvis er under press fra kraftutbygging med nye småkraftverk, opprustning og utvidelse av eksisterende kraftanlegg, og ny 420 kV-linje Balsfjord-Hammerfest. NVE holdt møte i Kautokeino 03.03.2009 med representanter fra flere reinbeitedistrikter der flere søknader om bygging av småkraftverk ble presentert og kommentert.

NVE har tidligere behandlet flere søknader og gitt konsesjoner til bygging av kraftverk i andre reinbeitedistrikter og er derfor godt kjent med reindriftsfaglige problemstillinger ved nye inngrep. Slik vi ser det kan hvert enkelt småkraftverk i seg selv ha marginale virkninger i tiltaksområdet. Det vil bli noen forstyrrelser i anleggsfasen slik at reinen kan unngå området, men dette er forhold som kan avbøtes

dersom det er god dialog mellom utbygger og reindriftsnæringen slik at anleggsperioden kan tilpasses reindriftens behov. Et eventuelt økonomisk tap eller utgifter som reindriftsnæringen får som direkte følge av anleggsarbeidet, kan søkes erstattet gjennom en privatrettslig overenskomst. Reinbeitedistriktets bruk av areal har for øvrig et ekspropriasjonsrettslig vern, og bruk av dette vil kreve at det oppnås avtale eller at det eventuelt gis samtykke til ekspropriasjon av rettigheter etter søknad.

Etter NVEs sluttbefaring har søker valgt å fremme alternativ 2 som i stor grad reduserer inngrepet i øvre del av utbyggingsområdet. Erfaring viser at reinen beiter relativt uforstyrret nær andre kraftverk i byggefasen slik at den tilpasser seg endringer i arealbruk og landskap. Hvis rørtraseen blir naturlig revegetert med ivaretatt og tilbakelagt markdekke, vil en eventuell utbygging ikke forstyrre flyttleia og redusere verdien av beitehagen i Langfjordhamn. NVE har lagt vekt på hensynet til reindriftsnæringen ved at anleggsveien opp til tunnelpåhugget må tilbakeføres til ei smal kjøresterk terrengstripe. Etter NVEs oppfatning vil prosjektet ikke påføre negativ samlet belastning for reindriften i distrikt 29 Frakfjord/Silden dersom utbygger tilpasser seg reindriftens bruk av området og holder god kontakt med reinbeitedistriktet under detaljplanlegging, bygging og drift av kraftverket.

Alternative utbyggingsløsninger

Alta Kraftlag A/L har presentert fire alternative utbyggingsløsninger for kraftverket med reguleringsmagasin av forskjellig størrelse. En oversikt er vist under avsnittet "Tekniske planer". Det opprinnelige hovedalternativet med størst regulering er trukket under konsesjonsbehandlingen, og alternativ 2 i søknaden med kun regulering (senkning) av Førstevatn ble tilleggsutredet som aktuell prosjektløsning.

Miljørapporten i den opprinnelige søknaden omtaler at dersom kraftstasjonen flyttes til nedre deler av Langfjordelva, like oppstrøms eksisterende bebyggelse og bru, vil elvas landskapsmessige bidrag opprettholdes bedre gjennom bygda enn ved omsøkt plassering. Bunndyrfaunaen vil også bli ivaretatt i større grad, samt at området blir bedre egnet for fisk. En slik plassering av kraftstasjonen vil også føre til at dynamikken i utløpsområdet i sjøen i større grad opprettholdes enn for alternativ 2.

Naturvernforbundet har krevd i sin høringsuttalelse at søker utreder et alternativ med et elvekraftverk uten regulering. NVE har bedt Alta Kraftlag A/L om å vurdere hvorvidt dette vil være hensiktsmessig for økonomi, miljø og drift, men søker har muntlig bekreftet (Tor Emaus, pers. medd. 12.12.2013) at dette er uaktuelt. Uten regulering anslår NVE at produksjonen for Langfjordhamn kraftverk reduseres årlig med ca. 4 GWh, hovedsakelig vinterkraft, i forhold til alternativ 2 med foreslått slipp av minstevannføring. Med vannvei og kraftstasjon som omsøkt, blir kostnadene stort sett de samme.

Et elvekraftverk med inntak nedenfor utløpet av Førstevatn og kraftstasjonen med utløp i elva ovenfor bebyggelsen medfører at inngrepsstrekningen blir kortere og at elva får naturlig vannføring nedenfor stasjonen, noe som gir mindre ulemper for landskap og friluftsliv.

NVE mener at en utbygging uten reguleringsmagasin vil gi en lavere ressursutnyttelse og begrense muligheten til å styre produksjonen til kraftverket. Dette vil redusere forsyningssikkerheten i området der Alta Kraftlag A/L er netteier og områdekonsesjonær i Vest-Finnmark og Nord-Troms. NVE ser regulering og økt forsyningssikkerhet som vesentlige fordeler ved alternativ 2.

Skredfare

Verken søker eller høringsparter har opplyst om eventuell skredfare i utbyggingsområdet. NVE vurderer at fare for snøskred og steinsprang kan oppstå i fjellsida ved tunnelpåhugget og forutsetter at dette blir

klarlagt før en eventuell utbygging starter. Grunnforholdene ved kraftstasjonen og eventuell ilandføringssted for tungt utstyr i Langfjordhamn må undersøkes for risiko for utglidning.

Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempes

Nedenfor har vi gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skadene/ulempene ved den planlagte utbygging etter alternativ 2:

Fordeler

- Prosjektet kan med alternativ 2 gi ca. 17,3 GWh i ny årlig kraftproduksjon.
- Utbygging vil gi noe lokal aktivitet og verdiskapning.
- Kommune og stat vil få konsesjonsavgift og -kraft.
- Utbygging vil gi skatteinntekter til det offentlige.
- Kraftverket vil gi økt forsyningssikkerhet.
- Langfjordhamn kan få bedre infrastruktur.

Ulemper

- Reguleringssonen i Førstevatn kan periodevis bli skjemmende.
- Vannføringen i Langfjordelva blir sterkt redusert ned til sjøen.
- Reduserte fosser gir mindre landskapsopplevelse
- Effektkjøring om vinteren kan øke isleggingen i fjorden.
- Økt sedimenttilførsel til fjorden om vinteren kan endre økologiske forhold.
- Reindriften kan bli noe forstyrret i anleggsfasen.

Oppsummering

Alta Kraftlag A/L søker om tillatelse etter vannressursloven til å bygge og drive Langfjordhamn kraftverk og etter vassdragsreguleringsloven til å regulere Førstevatn. Det er også søkt om konsesjon etter energiloven til å bygge og drive høyspenningsanlegg inkludert tilkopling og kraftlinjer. Formålet med søknaden er at kraftlaget ønsker å satse på nye, egne småkraftverk der det har områdekonsesjon. Utbygging vil skje etter avtaler med eiere av fallrettigheter som vil få utnyttet sine ressurser.

I søknaden fra 2008 er det utredet et foretrukket hovedalternativ med bygging av en 100 m lang og 10 m høy dam for å etablere et magasin med 12 m regulering av Førstevatn (heving 6 m og senkning 6 m) og 4 m regulering (senkning) av Andrevatn. Kraftverket får inntak i Førstevatn og vannvei i tunnel (øverst) og nedgravd tilløpsrør. Kraftstasjonen får en installert en francisturbin med en effekt på 5,7 MW og blir lagt ved bebyggelsen i Langfjordhamn med utløp på kote 2 i kanal til sjøen. Årlig kraftproduksjon er i gjennomsnitt beregnet til 18,9 GWh. I tillegg er det kort omtalt tre alternativer med redusert magasin, men med inntak, vannvei og kraftstasjon som i hovedalternativet.

Etter NVEs sluttbefaring i 2008 bestemte Alta Kraftlag A/L seg for å frafalle hovedalternativet i søknaden og tilleggsutredet alternativ 2 som ny utbyggingsløsning i 2009. Derfor er kun dette alternativet beskrevet og vurdert av NVE i innstilling til Olje- og energidepartement.

Det etableres et reguleringsmagasin i Førstevann ved 10 m regulering (senkning) med en lav betongterskel i utløpet som gir HRV på kote 249 (normal vannstand) og et inntak som gir LRV på kote 239. Totalt magasinvolum blir på 2,75 mill m³ som utgjør om lag 7,4 % av årlig tilsig. Reguleringen og fallhøyden medfører en økning i vannkraften på 530 naturhesterkrefter. Årlig kraftproduksjon er i gjennomsnitt beregnet til 17,3 GWh.

NVE legger vekt på at en utbygging etter alternativ 2 vil gi ca. 17,3 GWh årlig i ny, fornybar og regulerbar energiproduksjon. Dette vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

NVE registrerer at ingen av høringsuttalelsene går i mot at det gis konsesjon til alternativ 2 hvis foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres. Etter NVEs syn er sterkt redusert vannføring i den eksponerte Langfjordelva store deler av sommeren og forringet landskap og naturopplevelse for friluftsliv negative aspekt ved prosjektet. Reguleringsmagasinet vil ikke være synlig fra Langfjordhamn eller fjorden. Slipp av mistevannføring om sommeren kan til en viss grad opprettholde elva som landskapselement. Med øvre del av vannveien lagt i tunnel og resten av tilløpsrøret nedgravd i løsmasser, vil virkningen av inngrepet gradvis dempes etter tilbakeføring og revegetering av massedeponiet og rørtraseen.

NVE mener at isproblemer for båtferdsel, fiske og oppdrett i fjorden kan unngås ved at kraftverket ikke kjøres i perioder med sterk kulde. Dersom det gis konsesjon, kan det settes vilkår som begrenser driften av kraftverket om vinteren og som avbøter eventuelle ulemper av økt islegging i fjordbotnen.

Det er ikke funnet rødlistede arter, viktige naturtyper eller sjeldne vegetasjonstyper i tiltaksområdet ved Førstevatn, i og ved Langfjordelva eller i Langfjordhamn. Med sesongtilpasset minstevannføring kan forholdene for biologisk mangfold i og rundt elva ivaretas i tilstrekkelig grad ved en utbygging av Langfjordhamn kraftverk.

Tidligere undersøkelser utført av NVE viser at om lag 74 % av tilført materiale i suspensjon blir sedimentert i Førstevatnet. Resten føres videre av Langfjordelva ut i fjorden. Når kraftverket kommer i drift, vil en mindre andel bli ført videre til elvemunningen da vannføringen ut av magasinet blir kraftig redusert. I Førstevatn vil en del av det suspenderte materialet som tidligere avleiret seg på bunnen, bli erodert i reguleringssonen og ført med driftsvannet ut i fjorden om vinteren. Økt sedimenttilførsel kan gi endringer i økologiske forhold i sjøen ved utløpet av kraftstasjonen.

Anleggsarbeid kan forstyrre på reinen på sommerbeite i området rundt Førstevatn og under flytting/trekk om våren og høsten med kalvemerking i Langfjordhamn. Ved å tilpasse anleggsperioden slik at byggeaktiviteten begrenses når reinen bruker området, mener NVE at forholdet til reindriften kan ivaretas i tilstrekkelig grad. NVE er av den oppfatning at konsekvensene av tiltaket for reindriften vil være akseptable med tilbakeføring av anleggsveien med stedegent markdekke til en kjøresterk terrengstripe opp gjennom lia til tunnelpåhugget. Arrondering og revegetering av massedeponiet og rørtraseen vil over tid gjøre at inngrepet blir dempet og beitearealet reetablert. Med god detaljplanlegging og oppfølging i anleggstiden vil det etter vårt syn være mulig å tilpasse anlegget til reindriften og terrenget på en god måte.

I innstillingen har NVE lagt vekt på at en utbygging av Langfjordhamn kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter som øker forsyningssikkerheten i området der Alta Kraftlag A/L er netteier og områdekonsesjonær. Prosjektet vil gi inntekter til søker og grunneiere samt lokal verdiskapning under anleggsperioden. Kommunen vil få skatteinntekter, konsesjonskraft og -avgift. NVE mener at konfliktene ved en utbygging av kraftverket i hovedsak knytter seg opp mot landskap, friluftsliv, reindrift, islegging av fjorden og økt sedimenttilførsel til fjorden, og dette er vektlagt i innstillingen. Vi er av den oppfatning at kraftverket vil gi mindre negative konsekvenser som kan avbøtes tilstrekkelig gjennom vilkår, slik at det kan gis konsesjon til prosjektet.

NVEs anbefaling

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket etter alternativ 2 er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vassdragsreguleringsloven § 8 og vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler derfor Olje- og energidepartementet at Alta Kraftlag A/L får tillatelse til å regulere Førstevatnet og bygge Langfjordhamn kraftverk som omsøkt. Tillatelsen anbefales gitt på nærmere fastsatte vilkår.

Forholdet til energiloven

Alta Kraftlag A/L har også søkt om tillatelse etter energiloven til installasjon av høyspentanlegg og legging av 22 kV kabel/luftlinje fram til eksisterende linjenett. Søker er netteier og områdekonsesjonær og har opplyst at det er kapasitet fra transformator og videre i nettet. Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at plan for nettilknytning er på plass før byggestart dersom det gis konsesjon til kraftverket. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jf. konsesjonsvilkårenes post 7.

Ekspropriasjon av rettigheter

Søker opplyser at det ikke er behov for ekspropriasjon da alle fallretteierne er positive til utbygging. Eiendomsforholdene er usikre da det foreligger lite eller ingen dokumentasjon. Opplysningene er i følge søker basert på informasjon fra Loppa kommune og samtaler med grunneiere i området. En grunneier hevder i sin uttalelse at hans eiendom tidligere grenset til Langfjordelva. Det er derfor behov for kartforretning og oppmåling for avklaring av eiendomsforholdene og -grensene.

NVE bemerker at dersom det ikke lykkes å oppnå minnelige avtaler, vil en konsesjon til å regulere Førstevatnet etter vassdragsreguleringsloven også innebære samtykke til å ekspropriere manglende grunn og rettigheter som er nødvendig for å bygge og drive reguleringsmagasinet mot erstatning for ulemper etter skjønn, jf. vassdragsreguleringsloven § 16, pkt. 1. NVE er av den oppfatning at dette også omfatter atkomstveien til kraftstasjonen som er et nødvendig hjelpeanlegg for å få en hensiktsmessig bygging og drift av reguleringsmagasinet. Vi gjør oppmerksom på at fallrettigheter og øvrig grunn til kraftverket kan søkes ekspropriert etter oregningslova dersom det ikke blir inngått minnelige avtaler.

Vassdragsreguleringslovens § 6 åpner for at berørte grunneiere kan få dekket utgifter til juridisk og annen sakkyndig hjelp.

NVE forutsetter at de privatrettslige spørsmål ivaretas ved skjønnen dersom det blir gitt konsesjon. Det vil være hensiktsmessig at de berørte parter avklarer eiendomsforhold og rettigheter så tidlig som mulig og om nødvendig tar saken til jordskifteretten.

Forholdet til annet lovverk

Forvaltningsloven/saksbehandling

NVE vurderer at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig og sakens opplysning god nok til at vi kan gi innstilling til Olje- og energidepartementet.

Plan og bygningsloven

"Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker" gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes dersom det gis konsesjon.

Forurensningsloven

Ved en eventuell tillatelse må det søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggstiden.

Havne- og farvannsloven

NVE gjør oppmerksom på at alle tiltak og byggearbeider langs land og ut i sjøen, herunder landverts tilknytning, også må behandles etter denne loven. Det må søkes tillatelse hos Kystverket, Troms og Finnmark.

Vannforskriften

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal anbefales etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har foreslått vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 8, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til foreslåtte konsesjonsvilkår

Forslagene til konsesjonsvilkår er basert på standard konsesjonsvilkår etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven. Standard vilkår som ikke har relevans for det omsøkte prosjektet er ikke tatt med.

Post 1: Konsesjonstid

Vi viser til endringer i reguleringsloven ved Ot.prp . nr. 61 (2007 -2008). Fallet er ikke konsesjonspliktig etter ervervslovens bestemmelser. Søker disponerer dermed fallet på ubegrenset tid dersom ikke annet avtales med fallrettseierne. I tråd med vassdragsreguleringslovens § 10 foreslås det derfor at reguleringstillatelsen gis uten tidsbegrensning. Endring av vilkår kan gjøres etter 30 år.

Post 2: Konsesjonsavgifter

De foreslåtte satsene for konsesjonsavgifter er tilsvarende de som er gitt for nye konsesjoner i den seinere tid.

Post 4: Bortfall av konsesjon

NVE foreslår standardvilkåret om byggefrister. Etter § 19 i vannressursloven gjelder vassdragsreguleringslovens frister selv om tiltaket får konsesjon etter vannressursloven.

Post 6: Konsesjonærens ansvar ved anlegg og drift m.v.

NVE forutsetter at området med den fredete Stjernøyvalmuen ikke skal berøres. Arbeid i den registrerte grusforekomsten i Langfjordhamn skal begrenses mest mulig.

Post 7: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Narvik og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jmfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 9 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell søker å oppsummere føringer og krav som ligger til grunn for konsesjonen. Det kan likevel forekomme at det er gitt føringer andre steder i dokumentet som ikke har kommet med i tabellen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har anbefalt konsesjon på følgende forutsetninger:

Valg av alternativ	Alternativ 2
Reguleringsmagasin	Betongterskel i utløpet av Førstevatn ved målestasjon 211.1 Langfjordhamn med overløp på kote 249 (HRV). Tunnelutslag for tapping ned til kote 239 (LRV) Terskelen må ikke forverre dagens flomforhold. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Inntak	Dykket inntak på kote 239 (LRV), dvs. dybdekote 10 i forhold til normal vannstand på kote 249 (HRV), i nordenden av Førstevatn. Lukehus ved vannkanten over tunnelen
Vannvei	Vannveien skal gå i tunnel gjennom fjellryggen nord for inntaket ned til ca. kote 120 og derfra som nedgravd rør til kraftstasjonen. Traseen skal detaljplanlegges sammen med reinbeitedistriktet og gjøres så smal som mulig av hensyn til reindriften.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres med utløp på kote 2 med kort kanal til sjøen i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan. Driftsvannføringen skal registreres og teknisk løsning for dokumentasjon av driftsvannføring skal godkjennes av NVE.

Største slukeevne	Søknaden oppgir 2,8 m ³ /s.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 0,85 m ³ /s. Dette kan endres ved godkjenning av detaljplan.
Installert effekt	Denne skal ikke være større enn 5,7 MW.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en francisturbin. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan. Turbintype kan ha avgjørende betydning for støyproblematikk.
Vei	Inntak, lukehus og terskel ved Førstevatn skal bygges veiløst. Permanent atkomstvei til kraftstasjonen bygges som vist i søknad. Anleggsveien opp til tunnelpåhugget skal i størst mulig grad følge rørtraseen og være midlertidig.
Avbøtende tiltak	Midlertidige anleggsteder som området rundt terskel og lukehus ved Førstevatn, massedeponiet, rørtraseen og riggområde skal tilbakeføres med stedegent markdekke for naturlig revegetering. Anleggsveien opp til tunnelpåhugget tilbakeføres som ei kjøresterk terrengstripe. Kommunal kai og vei i Langfjordhamn skal settes i stand etter byggeperioden. Gangbru over elva mellom Førstevatn og Andrevatn skal vedlikeholdes eller oppgraderes dersom det er slitasje fra anleggstiden.
Annet	Plassering av massedeponi og bruk av masser må avklares med kommunen. Detaljplanen skal sendes til kommunen for uttalelse før endelig godkjenning. Det må påses at vannforsyningsinteressene ikke blir negativt berørt. Anleggsperioden skal tilpasses reindriften i området.

Det er angitt i tabellen hvorvidt det kan gjøres justeringer i forbindelse med detaljplanleggingen. Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer, kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta elsertifikater. Dersom det er endringer, skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 8: Naturforvaltning

Det er ikke fremmet krav om fiskefond, men flere høringsinstanser ber om at det settes av midler til avbøtende tiltak for friluftsliv. NVE registrerer at det ikke er fiskeinteresser i utbyggingsområdet. Vi finner at det kan være grunnlag for å pålegge utbygger innbetaling av årlige beløp til kommunen for å fremme friluftslivet, herunder oppgradering og vedlikehold av gangbrua mellom Førstevatn og Andrevatn. Et pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 9: Automatisk fredete kulturminner

Merknadene fra fylkeskommunen og Sametinget kommer inn under dette vilkåret. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. vilkårenes pkt. 6).

Post 10: Forurensning m.v.

NVE foreslår at standardvilkåret settes inn. Vi gjør samtidig oppmerksom på at det ved eventuell

konsesjon må søkes spesielt til fylkesmannen om utslippstillatelse i anleggsperioden.

Post 11: Ferdsel m.v.

Flere høringsinstanser krever at gangbrua over elva mellom Førstevatn og Andrevatn istandsettes og vedlikeholdes under og etter anleggsperioden. Konsesjonæren plikter å sørge for at ferdsel forbi damstedet og langs magasinet kan foregå på en trygg måte.

Post 12: Terskler m.v.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Post 15: Hydrologiske observasjoner, kart m.v.

NVE foreslår at konsesjonæren pålegges å dokumentere vannstanden i reguleringsmagasinet og driftsvannføringen i kraftstasjonen. Målestasjon 211.1 Langfjordhamn må gjenopprettes etter anleggstiden eller erstattes av ny stasjon. Konsesjonæren skal videre bekoste driften av den og 211.2 Andrevatn for å kunne beregne naturlig avløp ut av Førstevatn.

Merknader til forslag til manøvreringsreglement

Post 1: Reguleringer

Følgende data for vannstand, vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs vurdering av reguleringsgrenser og minstevannføring:

Normal vannstand	moh	249
Høyeste regulerte vannstand (HRV)	moh	249
Laveste regulerte vannstand (LRV)	moh	239
Middelvannføring, år	m ³ /s	1,18
Middelvannføring, sommer	m ³ /s	2,42
Middelvannføring, vinter	m ³ /s	0,285
Alminnelig lavvannføring	l/s	70
5-persentil sommer	l/s	140
5-persentil vinter	l/s	57
Største slukeevne	m ³ /s	2,8
Minste slukeevne	m ³ /s	0,85

Loppa kommune uttaler at inngrep i natur og vassdrag må gjøres så skånsomt som mulig av hensyn til lokalbefolkning og turisme. Fylkesmannen mener at hensynet til allmenne interesser blir ivaretatt av utbygging etter alternativ 2 uten dam. Ingen av høringsuttalelsene har motsatt seg reguleringen eller foreslått å endre reguleringsgrensene for alternativ 2, men Naturvernforbundet har krevd at søker utreder et alternativ uten regulering. Søker har opplyst at det ikke er aktuelt å bygge kraftverket uten regulering.

NVE mener det er akseptabelt å senke vannstanden i forhold til dagens normalvannstand og anbefaler at Alta Kraftlag A/L får tillatelse til å regulere Førstevatnet med 10,0 m mellom kote 249,0 (HRV) og kote 239,0 (LRV).

Post 2: Vannstand og vannslipp

NVE er av den oppfatning at det bør være høy vannstand i reguleringsmagasinet om sommeren av hensyn til friluftsliv og landskap rundt Førstevatn. Vi mener at vannstanden så langt det er mulig bør

ligge over HRV-1 m i tiden 1. juni til 30. september for å unngå en skjemmende reguleringssone. NVE antar at det vil være få år at vannstanden vil være lavere i denne perioden. Under slike forhold skal alt tilsig gå til oppfylling av magasinet. I perioder med stort tilsig om sommeren vil det være overløp, ca. 50 dager i et middels vått år.

Alta Kraftlag A/L har foreslått å slippe en minste vannføring fra Førstevatn på 140 l/s i tidsrommet 15.06.-15. 09. for å redusere konsekvensene for landskap og biologisk mangfold. Dette tilsvarer 5-persentil sommervannføring (01.05.-30.09.). Søker mener at slipp av minste vannføring tilsvarende 5-persentilen for vinterperioden (51 l/s) vil ikke være synlig og at det er ikke andre forhold som tilsier behov for minste vannføring om vinteren. Kommunen uttaler at det må være en minste vannføring som sikrer at fossene blir synlige i perioden 15.06.-15. 09. Fylkesmannen ber om minste vannføring slik at fossene er godt synlige i landskapet fra midten av mai til ut juli og deretter synlige fram til midten av september. Resten av året må minste vannføringen være 70 l/s nedstrøms Førstevatnet. Naturvernforbundet krever at utbygger må slippe en langt høyere minste vannføring om sommeren for å beholde den fine fossen.

NVE vurderer at det er behov for minste vannføring av hensyn til friluftsliv og landskap om sommeren da Langfjordelva er godt synlig fra bygda, fjorden og turstien på østsiden av elva. Videre vil en minste vannføring delvis avbøte de negative virkningene for vanntilknyttede arter og plantesamfunn. Om vinteren er den berørte delen av elva dekket av snø og lite synlig i terrenget. Den er tidvis frosset i kuldeperioder slik at minste vannføring vil bety mindre for landskapet og det biologiske mangfoldet.

NVE anbefaler at det skal slippes en minste vannføring på 300 l/s fra terskelen ved utløpet av Førstevatnet i perioden 1. juni – 30. september. Sammen med overløp et visst antall dager i sommerperioden mener NVE at noe av vannføringsdynamikken i Langfjordelva blir ivaretatt. Vannslippet vil etter vår oppfatning være akseptabelt som avbøtende tiltak for friluftsliv og landskap samt for biomangfold knyttet til elva. Slipp av minste vannføring når magasinet tappes ned i vintersesongen, vil sannsynligvis kreve tekniske løsninger som ikke står i forhold til den miljømessige gevinsten.

I forhold til søkers forslag til minste vannføring kan dette gi en redusert produksjon på ca. 0,8 GWh/år, utledet fra tall i tilleggsutredningen for alternativ 2. Samlet produksjon vil da bli på ca. 16,5 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

NVE anbefaler at det skal etableres en måleanordning for registrering av minste vannføring ved utløpet av Førstevatn. Målestasjonen 211.1 Langfjordhamn vil bli fysisk berørt av utbyggingen, men den kan gjenopprettes etter anleggsperioden og registrere overløp og minste vannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minste vannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minste vannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

Driften av kraftverket må være slik at kjøringen blir mest mulig jevn, med myke overganger ved start og stopp.

Andre merknader

Privatrettslige forhold

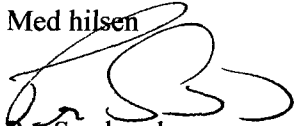
NVE opplyser for øvrig at dersom en utbygging skulle medføre ulemper for vannforsyning, er dette privatrettslige forhold som må løses mellom partene.

Bergsfjord og Langfjordhamn utviklingslag og Bergsfjord fiskarlag forutsetter at kraftverket fjernstyres og at dette vil skje med framføring av fiberoptisk kabel. De krever at husstandene i Langfjordhamn må få tilbud om tilknytning til kraftlagets fibernett. Alta Kraftlag A/L kommenterer at teknologi for fjernstyring av anlegget ikke er bestemt. Hvis det blir aktuelt med fiberkabel, vil søker vurdere å tilby beboerne i bygda tilknytning. Dette er privatrettslige forhold som må løses mellom partene.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengelig i elektronisk format på SeDok.

Med hilsen



Per Sanderud

Vassdrags- og energidirektør



Rune Flatby

avdelingsdirektør

Kopi m/vedlegg:	Alta Kraftlag A/L, Markveien 46, 9509 ALTA
Vedlegg: 5	1. Kart over tiltaksområdet
	2. Kart over eksisterende og planlagte inngrep i området
	3. Forslag til konsesjonsvilkår
	4. Forslag til manøvreringsreglement
	5. Søknad, høringsuttalelser, kommentarer og tilleggsopplysninger (sitater)