

Olle Michelsen AS
7896 Brekkvasselv
Tlf 971 59533
E-post: ollemic@hotmail.com

NVE – Konesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Brekkvasselv den 31. oktober 2017

SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV BREKKVASSELV KRAFTVERK.

Olle Michelsen AS ønsker å utnytte vannfallet i Brekkvasselva i Namsskogan kommune i Nord-Trøndelag fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:
 - Å bygge Brekkvasselv kraftverk.
2. Etter energiloven om tillatelse til:
 - Bygge og drift av Brekkvasselv kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
3. (Dersom det ikke oppnås enighet)
Etter oreiningsloven jf. § 2, nr. 51:
 - Om samtykke til ekspropiasjon av manglende rettigheter dersom det ikke oppnås minnelig avtale mellom søker og rettighetshaver.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.
Dette er en omarbeidet søknad fra tidligere søknad av 7.02.2013 med vekt på innsigelsespunkter fra NVE ovenfor Nord-Trøndelag fylke i brev av 12.03. 2015.

Med hilsen

for Olle Michelsen AS


Olle Michelsen

Vedlegg: Konesjonssøknad i 8 eksemplarer

2017

Brekkvasselva kraftverk

Vassdragsnr. 139.E5Z

Søknad

Om tillatelse til bygging og drift – Oppdatert utgave 2017



Olle Michelsen AS

Oktober 2017

Sammendrag

Olle Michelsen ønsker å utnytte fallet i nedre del av Brekkvasselva i Namsskogan kommune til energiproduksjon i Brekkvasselva kraftverk. Utbyggingen vil gi en installert effekt på 250 kW, som vil gi om lag 1,35 GWh ny kraft til Midt-Norge. En fallhøyde på ca 27 m utnyttes og vannet føres via en ca 1010 m lang rørledning til kraftstasjonen.

Tabellen nedenfor gir en sammenstilling av konsekvensene knyttet til de ulike utredete tema. Som tabellen viser, er konsekvensene små til ubetydelige i driftsfasen. I anleggsfasen vurderes konsekvensene for naturmiljøet generelt som små, forstyrrelser for fuglelivet gir inntil middels negative konsekvenser. For menneskelig bruk vurderes mulig redusert bruksverdi for en badekulp å gi inntil middels til stor negativ konsekvens for brukerinteresser (friluftsliv) i anleggsfasen.

Tabell 1 Konsekvenser for utredete miljøtema i anleggs- og driftsfase

	Anleggsfase	Driftsfase
Rødlistete arter		
• Gubbeskjegg	Liten negativ	Liten negativ
• Hønehauk	Middels negativ	Liten negativ
Verdifulle naturtyper		Ubetydelig
Karplanter, moser og lav – ikke rødlistete		Ubetydelig – liten negativ
Fugl – ikke rødlistete	Middels negativ	Liten negativ
Pattedyr – ikke rødlistete	Liten negativ	Ubetydelig
Fisk og ferskvannsorganismer		Liten negativ - ubetydelig
• Namsblank		Ubetydelig
• Elvemusling		Ubetydelig
Elvemusling	Ubetydelig	Ubetydelig
Verneplan for vassdrag		Ubetydelig
Nasjonale laksevassdrag	(namsblank ->)	Ubetydelig
Landskap		Liten negativ
INON		Ubetydelig – liten negativ
Kulturminner/kulturmiljø		Ubetydelig
Reindrift	Liten negativ	Ubetydelig
Jord/skogbruksressurser		Ubetydelig - liten negativ
Ferskvannsressurser		Ubetydelig
Brukerinteresser	Middels - stor negativ	Ubetydelig - liten negativ

En rekke avbøtende tiltak er konkret vurdert. Det foreslås særskilt aktsomhet ift. uhellsutslipp og tilslamming, minstevannføring i form av 5-persentil sommer og vinter i stedet for alminnelig lavvannsføring, oppsett av hekkekasse for fossefall og forhåndskontakt med reindrifta før anleggsstart.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Om søkeren	6
1.2	Begrunnelse for tiltaket.....	6
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	6
1.4	Beskrivelse av området.....	8
1.5	Eksisterende inngrep	9
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	9
2	Beskrivelse av tiltaket	10
2.1	Hoveddata	10
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	11
2.3	Kostnadsoverslag	16
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	16
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	17
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	18
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	19
3.1	Hydrologi	19
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	23
3.3	Grunnvann	23
3.4	Ras, flom og erosjon.....	24
3.5	Rødlisterarter	25
3.6	Terrestrisk miljø	26
3.7	Akvatisk miljø.....	32
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	36
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	37
3.10	Kulturminner og kulturmiljø.....	41
3.11	Reindrift	42
3.12	Jord- og skogressurser	43
3.13	Ferskvannsressurser	44
3.14	Brukerinteresser	44
3.15	Samfunnsmessige virkninger	45
3.16	Kraftlinjer.....	46
3.17	Dam og trykkrør	46
3.18	Ev. alternative utbyggingsløsninger	46
3.19	Samlet vurdering.....	47
3.20	Samlet belastning.....	47
4	Avbøtende tiltak	49
4.1	Omløpsventil – anbefales ikke	49
4.2	Særskilt aktsomhet ift. uhellsutslipp og tilslamming - anbefales.....	49
4.3	Planlagt minstevannføring – 5-persentil sommer/vinter anbefales.....	49
4.4	Hekkekasse for fossefall	50
4.5	Flytting av utslipp opp til vandringshinder – anbefales ikke	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4.6	Tidspunkt for anleggsdrift – forhåndskontakt med reindriften anbefales	51
5	Referanser og grunnlagsdata	52

6	Vedlegg til søknaden	53
----------	-----------------------------------	-----------

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Grunneier og rettighetshavere langs aktuell strekning i Brekkvasselva ønsker å utnytte fallet i nedre del av Brekkvasselva.

Tiltakshaver er:	Selskapsnavn	: Olle Michelsen AS
	Org. nr.	: 918 734 236
	Adresse	: 7896 Brekkvasselv
	Kontaktperson	: Olle Michelsen
	Telefon	: 97 15 95 33
	E-post	: ollemic@hotmail.com

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Tiltakshaver ønsker å bygge og drive småkraftverk for å bidra til lokal kraftoppdekning i Midt-Norge og samtidig øke produksjonskapasiteten av ny fornybar energi. Satsingen på småkraftverk vil bidra til lokal sysselsetting og verdiskapning, samtidig som satsing på småkraftverk kan gi bedre grunnlag for lokalt næringsliv og økt bosetting i distriktene.

Utbyggingen av Brekkvasselva i Namsskogan kommune er dimensjonert til å gi en gjennomsnittlig årlig kraftproduksjon på inntil 1,35 GWh. Ved å benyttet 1300 mm rør og større maskin har det vært mulig å produsere ca 2,3 Gwh. Nivået som er valgt er ut fra kostnadsnivå, lengre driftstid og mindre naturinngrep ved mindre rørdiameter.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

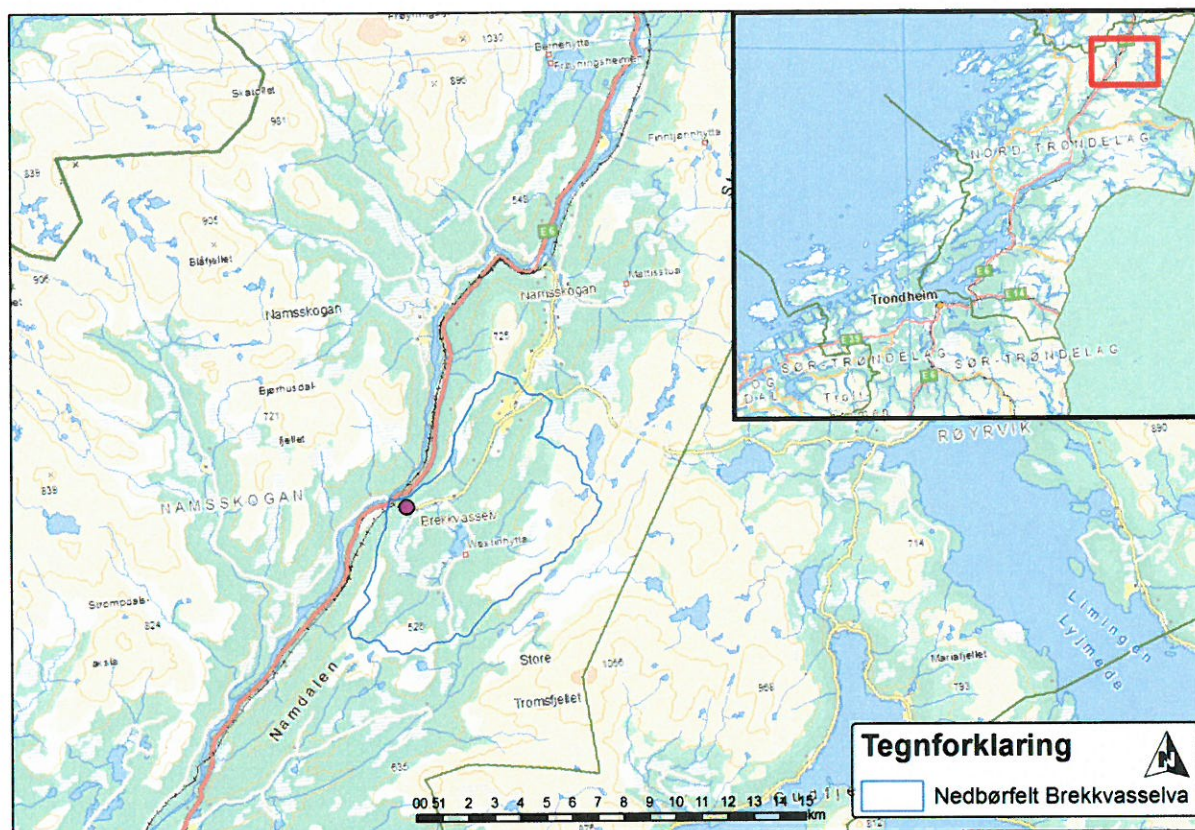
1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Tiltaket ligger i Namsskogan kommune i Nord-Trøndelag fylke. Brekkvasselva, med vassdragsnummer 139.E5Z, drenerer et nedslagsfelt på 51,2

km² og omfatter arealer fra kote +210 til +682 moh. Området ligger rett nordøst for Brekkvasselv sentrum, umiddelbart oppstrøms fra der E6 krysser elva og kraftstasjonsplasseringen ved vandringshinder like nedenfor jernbanebrua.

Planområdet ligger på Statskog - eiendommene 58/1 (sørsida av elva) og 60/1 (nordsida av elva). Området er preget av skog langs hele utbyggingsstrekningen.

Landskapet i nedbørfeltet er preget av rolige former med slakke skogkledde lier opp mot fjellområder over skoggrensen. Brekkvasselva har sitt utspring mot fjellet Klimpen, et mellomstort fjell i vestkanten av fjellryggene som utgjør kommunegrensen mellom Namsskogan og Røyrvik.



Figur 1 Oversiktskart. Tiltaksområdet er markert med lilla prikk, nedbørfeltets avgrensning i blått.



Figur 2 Flyfoto over området. Rørtraseen er skissert inn på bildet, fra inntakdam høyre billedkant til utløp venstre billedkant.

1.4 Beskrivelse av området

Tiltaksområdet for Brekkvasselv kraftverk ligger innenfor landskapsregion 27 Dal- og fjellbygdene i Trøndelag. Berggrunnen består av glimmergneis og granatglimmerskifer. Dette er metamorfe bergarter dannet ved omdanning av leire ved den kaledonske fjellkjedefolding. Granatglimmerskifer gir godt grunnlag for plantevekst. I og langs Brekkvasselva er de skrånne lagrekkene med granatglimmerskifer godt synlig, og vegetasjonen langs elva er forholdsvis frodig. Nærområdene langs elva er på berørt strekning dominert av humus/tynt torvdekke over berggrunnen. Mektigheten av humusdekket er vanligvis under 0,3 m, men kan lokalt være tykkere. Fjellblotninger er hyppige.

Klimaet regnes som kontinentalt, med tidvis svært lave vintertemperaturer i fjellområdene, lunere i dalene. Dalsida som Brekkvasselva renner ned, vender mot vestnordvest. Som normalt er for slike mer skyggelagte dalsider, er grana det dominerende vegetasjonsdekket i landskapet, men med et markert innslag av furu på tørr og grunnlent mark og tilknyttet myrpartier. Årstemperaturen er 2 - 4 °C, i 2011 var minimumstemperaturen -26 °C i januar og maksimumstemperaturen +26 °C i august. Årlig faller omkring 1500 mm nedbør, normalt er månedene september til januar de fuktigste.

Sørsida av elva, opp til ca. kote 200, domineres av ei kort, bratt li med granskog på middels bonitet, hovedsakelig i hogstklasse IV. Nord for elva dominerer glissen, fleraldret furuskog på grunnlent mark. Nordiske lauvtreslag fins spredt som små bestand og ellers innblandet i barskogen. Vegetasjonstypene domineres i hovedsak av blåbær- og småbregneskog, men

også noe høgstaudemark forekommer, både ved elva og på ører i elveløpet i øvre del. Noe areal med minerotrof, middels rik myr finnes i øvre del sør for elva, samt som mindre drag i granskogen nord for elva nedenfor planlagt inntak.

Vassdraget er i Vann-Nett karakterisert som lite, kalkfattig, klart/med lite partikler.

I tiltaksområdet faller elva ca. 27 meter i høyde på ca. 1010 m elvestrekning. Elva veksler mellom små fosser og lengre, slakere partier. Det er to større fossepartier (Storfossen) i øvre del som nesten henger sammen. Mellom disse ligger rester etter et gammelt sagbruk (enkelte bruker derfor navnet Sagfossen). Midtpartiet er i hovedsak småstryk med et par fall noe over 1 m, før det i nedre del ligger to små fossepartier hhv. like overfor jernbanebrua og under bru gammel E6.

1.5 Eksisterende inngrep

Brekkvasselva er i dag et uregulert vassdrag. Det er lengre strekninger med forbygninger langs vassdraget, både langs vegen oppover dalen samt at elva overfor planlagt inntaksdam er kanalisert og forbygget mot landbruksarealene på de flate elveavsetningene. Elva krysses nedenfor planlagt kraftstasjon av bru ny E6, like overfor planlagt kraftstasjon av bru gammel E6 og ei jernbanebru for Nordlandsbanen. Det er ytterligere ei vegbru lengre opp i vassdraget til gårdene Granheim og Brekkvassmoen. Like nedenfor utløpet fra Brekkvatnet ligger rester av en gammel dam. Det antas at denne har vært brukt i forbindelse med sagbruket i Storfossen.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

139.E5Z Brekkvasselva renner ut i Namsen ved Brekkvasselv, og drenerer et felt på totalt 51,2 km², hvor de høyeste partiene i feltet ligger på over 680 moh. Vassdraget grenser ikke inn til noen verna vassdrag eller andre verneplaner. Tunnsjøen, Limingen, Vekteren og Namsvatnet, som er magasin for de største kraftverkene i Namdalen ligger øst for tiltaksområdet.

Det foreligger godkjent konsesjon for et småkraftverk i Kjeråa, som renner inn i Sandåa ca 11 km nordøst for tiltaksområdet. Det er også søkt om et småkraftverk i Sandåa, ca 10 km nordøst for Brekkvasselva. Søknaden er avslått, men er inne til klagebehandling. For hydrologisk sammenligning vises til kapittel 2.2.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Det presenteres kun ett alternativ i søknaden. Dette ut fra at beskrevet utbyggingsplan gir lite rom for alternative tekniske løsninger, det være seg plassering av inntak og kraftstasjon. Endelig plassering av rørledning er imidlertid justerbar innenfor presenterte plan.

Tabell 2 Hoveddata for Brekkvasselv kraftverk

Brekkvasselv kraftverk, hoveddata		
TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt*	km ²	51,2
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	59,2
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	37,2
Middelvannføring	m ³ /s	1,88
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,133
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,204
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,097
Restvannføring**	m ³ /s	0,085
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	210
Magasinvolum	m ³	0
Avløp	moh.	183
Lengde på berørt elvestrekning	m	1010
Brutto fallhøyde	m	27
Midlere energiekivalent	kWh/m ³	0,07
Slukeevne, maks	m ³ /s	1,2
Slukeevne, min	m ³ /s	0,1
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,14
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,14
Tilløpsrør, diameter	mm.	900
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1010
Installert effekt, maks	MW	0,25
Brukstid	timer	5200
REGULERINGSMAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0
HRV	moh.	210
LRV	moh.	210
Naturhesterkrefter	nat.hk	-
PRODUKSJON***		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	0,53
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	0,82
Produksjon, årlig middel	GWh	1,35
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad (år)	mill.kr	8,58
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	6,35

*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

**restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrasket

Tabell 3 Brekkvasselv kraftverk, elektrisk anlegg

Brekkvasselv kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	0,28
Spenning	kV	0,69
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	0,28
Omsetning	kV/kV	0,69/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	Km	0,3
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

Det er svært ulike avrenningstall for normalperiodene 1961-1990 og 1930-1960 i dette området. Beregnet avrenning til inntaket for normalperioden 1961-1990 er ca 37 l/s·km². Avrenningskartet for perioden 1930-1960 gir 41,1 l/s·km², som er ca 10 % høyere. I andre prosjekt i Namskogan har man sett at det har vært store avvik i avrenningen for hhv 1930-1960-perioden og 1961-1990-perioden. Blant annet er det erfaringene fra den forholdsvis nærliggende vannføringsserien ved 139.20 Moen (ca 9 km nord i motsatt dalside, i Store Bjørhusdalselv) og erfaringene under arbeidet med det hydrologiske grunnlaget for utbyggingen av Trongfoss (Namsen ved Trones i Namsskogan kommune) og historiske data fra målestasjon 139.15 Bjørnstad.

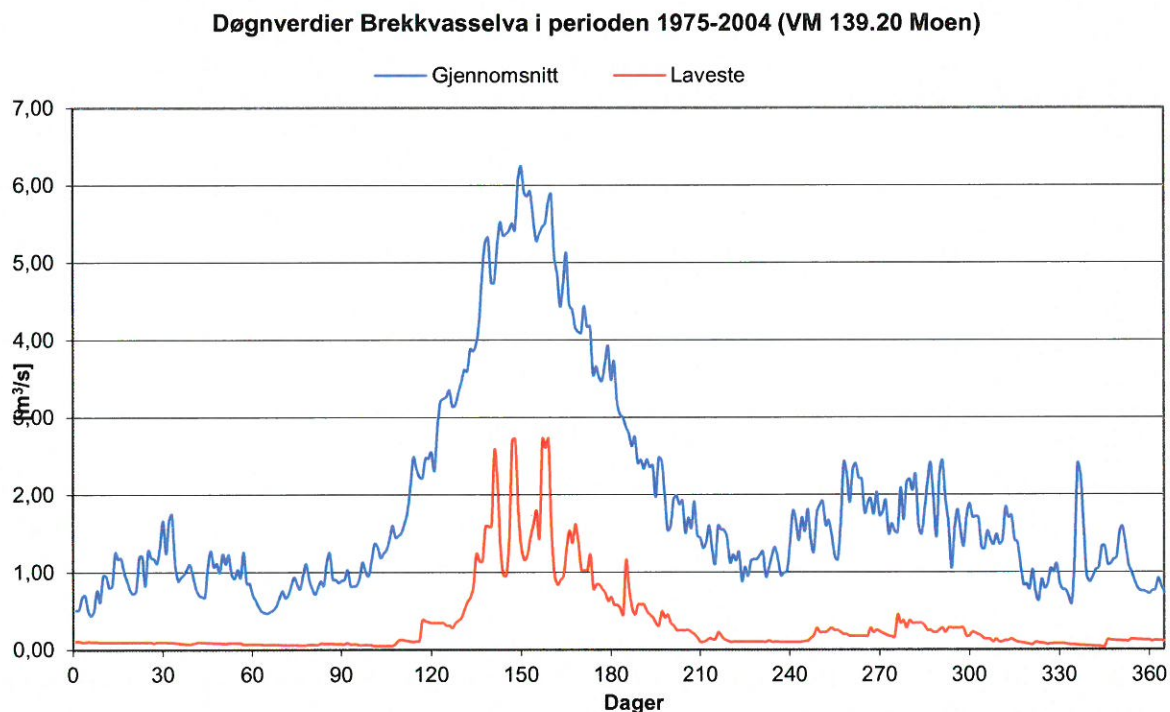
Den aktuelle dataserien som skal danne grunnlaget for utbyggingsplanen, er 139.20 Moen (ca 9 km nord for planlagt inntak i Brekkvasselv). Her ligger data for perioden 1930-60 bare ca 10 % høyere enn data beregnet for perioden 1961-90, mens målingene ved 139.20 Moen fra 1975-2006 gir 68 l/s·km², noe som samsvarer med kartet for perioden 1930-60.

Vi benytter måleserien ved 139.20 Moen som grunnlagsdata, med bakgrunn i måleseriens nærhet til – og sammenfallende karakter med nedbørfeltet i Brekkvasselva. Nedbørfeltens orientering mot fremherskende vær- og vindretninger, og innstråling er dog noe ulike. Avstand til kyst er lik. Måleserien 139.20 Moen har komplette og ferdige bearbejdede data for avrenningsskalering i henhold til avrenningsnormalen 1930-60. Vinterdata fra 139.20 Moen kan være beheftet med noe usikkerhet da grunnlaget for å gjøre et godt arbeid med isreduksjon i dataene er usikkert.

Det finnes ikke gode alternative måleserier som kan danne grunnlag for Brekkvasselva. I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden for Kjeråa kraftverk ca 11 km nordøst for Brekkvasselva kraftverk ble det høsten 2008 satt i gang vannstandsmålinger i Kjeråa. Resultatene fra vannstandsmålingene vil bli brukt til å etablere en vannføringskurve for å kontrollere samvariasjonene med måleserie 139.20 Moen, som en kontroll av avrenningskartet (og korreksjonsgrunnlag) for området via 2-3 år med registreringer.

Vanngrunnet - middelvannføring

Perioden 1975-2006 er valgt med bakgrunn i at dette er eneste tilgjengelige periode med relevante grunnlagsdata. Periodelengden (31 år) er mer enn tilstrekkelig for å beskrive midlere forhold tilknyttet planen. Avrenningen fra NVEs avrenningskart i planfeltet tilsier at data fra 139.20 Moen må nedskaleres noe, $37,2/68=0,547$. Skaleringsfaktor for feltareal er $51,2/64,4=0,795$. Total skaleringsfaktor blir 0,4349.



Figur 3 Kurve som viser fordeling over året for middel- og minimumsvannføring.

Figuren over viser hvordan vannføringen fordeler seg over året for gjennomsnittsvannføring og minimumsvannføring (døgn) i forhold til middelvannføringen. Som kurven viser så har feltet normalt stor vannføring i vårflommen, mens vannføringen stort sett ligger lavere enn middelvannføringen gjennom resten av året. Feltet har tendenser til mindre flommer i forbindelse med høstflom. Dersom man ser på de største registrerte vannføringene gjennom året er det registrert høye vannføringer gjennom hele året, noe som tyder på at feltet har rask reaksjonstid på store nedbørsmengder.

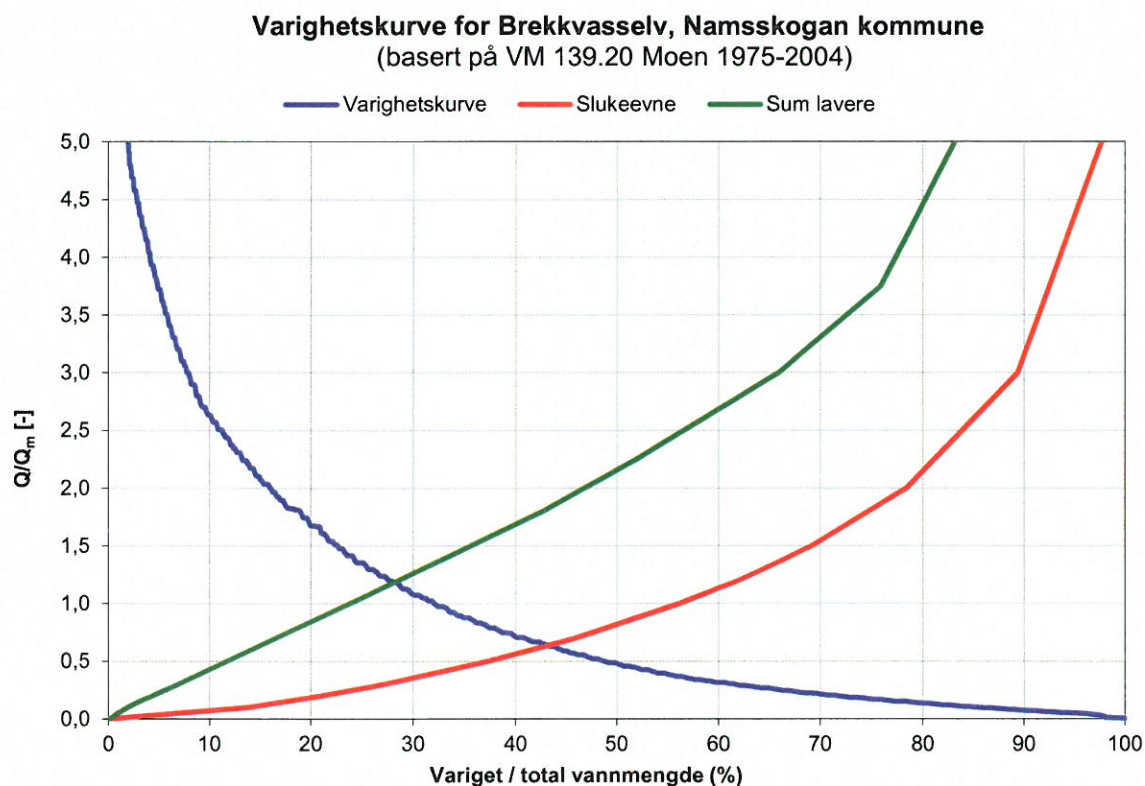
Alminnelig lavvannføring og forslag til slipp av minstevannføring

Alminnelig lavvannføring for Brekkvasselva, på bakgrunn av feltparametere med programmet LAVVANN, er $2,6 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.

Alminnelig lavvannføring i vår arbeidsserie til Sandåa fra 139.20 Moen (1975-2006) er i E-TABELL = $3,2 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Alminnelig lavvannføring øker normalt med bl.a. økende feltstørrelse, innsjøprosent og økende spesifikk avrenning. Feltet til Brekkvasselva utgjør ca 75 % av arealet til Moen. Normalavrenningen til Brekkvasselva er $37 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ mot Moens $68 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Brekkvasselva har dog sjøprosent på 2,6 og Moen på 1,2. Effektiv sjøprosent i feltet til Brekkvasselva (0,7 %) er imidlertid noe høyere enn i feltet til Moen, som knapt har effektive sjøer (0,1 % etter vår beregning).

Alminnelig lavvannføring ved Brekkvasselva er med bakgrunn i dette antatt å være 2,6 l/s·km² som tilsvarer 133 l/s. Vårt forslag til minstevannføring er 140 l/s (0,14 m³/s).

5-persentil vannføring for sommersesongen (1/5-30/9) er beregnet til 204 l/s og 5-persentil vannføring for vintersesongen (1/10-30/4) er beregnet til 97 l/s. Dette med utgangspunkt i vannføringsserien for 139.20 Moen (1975-2006).



Figur 4 Varighetskurve, slukeevne og sum lavere for Brekkvasselva kraftverk.

Bilder av elva ved ulike vannføringer er vist i vedlegg 6.

2.2.2 Overføringer

Det er ikke planlagt overføringer i prosjektet.

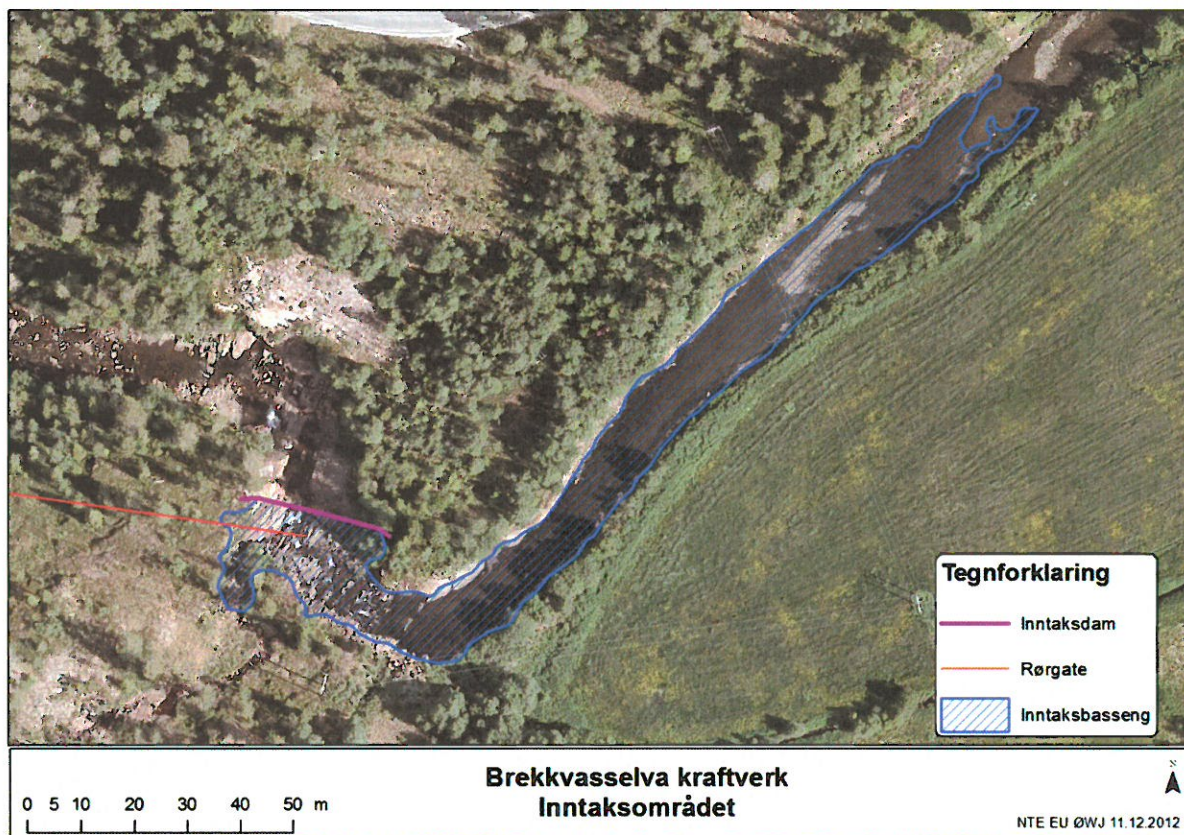
2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikke planlagt reguleringsmagasin i prosjektet.

2.2.4 Inntak

Brekkvasselva kraftverk planlegges med inntaksmagasin på kote +210. Det etableres en ca 25 m lang gravitasjonsdam med største høyde ca 3,0 m. Inntaksdammen vil ha et fast overløp på kote +210. Vannstanden i inntaket vil dermed bli holdt på et konstant nivå med dette faste overløpet på inntaksdammen (tilsvarende HRV), og kraftstasjonen styres etter dette nivået. Det bemerkes at HRV = LRV og at det ikke er tenkt noen regulering av vannspeilet oppstrøms inntaksdam. Med unntak av et lite areal like ved dammen vil ingen områder

utenfor dagens elveløp bli neddemt. Vannspeilet i inntaksmagasinet vil som før utbygging strekke seg omtrent 170 m oppstrøms inntaket. Tiltaket vil ikke kreve regulering eller noen overføring av vann fra andre vassdrag.



Figur 5 Ortofoto over inntaksområdet med inntegnet damplassering og rørgate. Inntaksdam inntegnet etter høydekote 210 m, FKB 1 meters høydegrunnlag.

2.2.5 Vannvei

Rørgata utføres i Ø900 mm nedgravd GRP-rør. Plassering av rørgata vises i vedlegg 2. Rørledningen vil bli om lag 1010 m lang og legges nedgravd i grøft. Den følger sørsiden av elva langs hele strekningen. Rørgaten krysser under jernbanebro og må krysse eksisterende veg. Grøften sprenges der det er behov for det, og vil ellers utføres som ren gravegrøft. Etter legging av rør vil grøfta tildekkes med masser fra grave- og sprengningsarbeidene og revegeteres. Det må påregnes noe skogshogst i forbindelse med rørtraseen. Samlet berørt bredde vil bli inntil 20 m.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen legges på bredden av Brekkvasselva, som et bygg i dagen på ca 100 m² med UV på kote +183 og direkte utløp i elva. Bygget plasseres mellom E6 og RV 773 og utformes som en trekledt bygning med skrått tak. På taket legges takstein eller torv. Det installeres en Francisturbin med maksimal slukeevne på 1,2 m³/s, tilsvarende 0,65·Q_{middel}. Maksimal effekt på turbinen er 250 kW, og i et gjennomsnittså vil denne produsere ca 1,35 GWh. Turbinen kobles til en synkrongenerator på 0,28 MVA med spenning 0,69 kV. Det er forutsatt en

effektfaktor $\cos\phi$ på minimum 0,9. En tørrisolert transformator transformerer kraften fra generatorspenning opp til 22 kV.

2.2.7 Kjøremonster og drift av kraftverket

Kraftverket kjøres i forhold til konstant vannstand på nivå med det faste overløpet (tilsvarende HRV) i inntaket. Det legges ikke opp til effektkjøring. Vannføringsvariasjonene er vist i vedlegg 4. Maksimal slukeevne er satt til 65 % av middelvannføringen = 1,2 m³/s. Minste driftsvannføring er satt til 8 % av slukeevnen = 0,1 m³/s.

2.2.8 Veibygging

Fylkesveg 773 går langs elva fra kraftstasjon og opp forbi inntaket. Det vil derfor være minimalt behov for etablering av nye veger. Det blir behov for en kort adkomstveg til kraftstasjonen fra eksisterende veg gjennom Brekkvasselv sentrum. Denne blir om lag 70 meter lang. I tillegg vil det bli behov for en adkomstveg til inntaket. Denne vil bli om lag 115 m lang, og etableres fra fylkesveg 773. Alle adkomstvegene skal ha standard tilsvarende skogsbilveg klasse 3, med en største bredde på om lag 3 m. Vei fram til inntaksdammen er i stor grad etablert i forbindelse med sagbruk som var etablert for mange år siden.

2.2.9 Massetak og deponi

Masser fra graving og sprenging vil i stor grad benyttes til å fylle igjen rørtraseen. Det blir aktuelt å tilkjøre pukkmasser til omfylling av rørgata og skal leveres fra eget pukkverk. Rest sprengtstein vil benyttes i forbindelse med fyllmasser og arrondering i området rundt kraftstasjonen.

2.2.10 Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Kraftstasjonen vil bli knyttet til eksisterende nett gjennom en ca 300 m lang kabel fra kraftverket til dagens nettstasjon 19440, Inga Linds vei.

Kundespesifikke nettanlegg

Det går i dag en 22 kV jordkabel inn til Inga Linds vei ca 300 m fra tenkt kraftstasjonsplassering. Kraftverket kan tilkobles denne nettstasjonen (19440).

NTE Nett AS, som områdekonsesjonær, har uttalt at det foreligger store planer om småkraftverk i Namsskogan kommune. I den forbindelse vil det være behov for bygging av nytt regionalnett nord for Tunnsjødal transformatorstasjon. Det er tidligere utarbeidet regionalnettløsninger basert på hovedansamlingen av småkraftprosjektene i Namsskogan, men denne må gjennomgå på nytt etter hvert som det totale antallet planer foreligger. Brekkvasselve vil måtte ta en andel av kostnaden for nytt regionalnett basert på sin effektmengde. Denne kostnaden vil bli en forhandlingssak mellom NTE Nett AS og tiltakshaver når det totale antallet nye kraftverk foreligger.

Tiltakshaver vil, som utbygger av kraftverket, inngå en avtale med NTE Nett AS, som områdekonsesjonær, for drift av linjenettet mellom eksisterende linje og Brekkvasselve kraftverk. Nærmere beskrivelse er gitt av NTE Nett AS, i brev av 31.10.2012, vedlegg 8. Nytt avklaringsbrev fra NTE Nett AS av 30.09.2016 følger under vedlegg 8 B.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

Namsskogan kommune har et forbruk på ca 22,6 GWh (2007), jfr. LEU 2009, kap. 4.2. Energiforbruket genereres stort sett av private husholdninger. Kommunen har 1 stort

kraftverk; Tunnsjødal kraftverk (862 GWh, snitt 1999-2006), og har generelt et stort kraftoverskudd, med eksport av elektrisk kraft.

Infrastrukturen for elektrisitet er godt utbygd for Namsskogan. Relativt nylig, gjennom de siste 10 år, har en jevnlig utført rehabilitering av distribusjonsnettet og en har ingen kjente svakheter eller kapasitetsproblemer. Realisering av småkraftutbyggingen utløser imidlertid behov for ny regionalnettstasjon. Det er planer om 10-15 større og mindre kraftverk i Namsskogan. Til sammen utgjør dette 90 MW ny vannkraft.

22 kV høyspennings distribusjonsnettet i Namsskogan består i dag av drøyt 146 km luftnett, 6 km kabelnett og 98 nettstasjoner.

Eksisterende infrastruktur for energitransport består i dag av et 22 kV fordelingsnett for elektrisk kraft. Pr i dag har dette nettet god kapasitet. Ettersom prognosene ikke tilsier at belastningen vil øke i årene fremover, vil dette nettet ha tilstrekkelig kapasitet i årene frem mot 2025. NTE Nett som netteier har gjennom Kraftsystemutredningen utredet tiltak for utvidelse av nettkapasiteten i Namsskogan med sikte på å dekke behovet som utløses ved en omfattende utbygging av småkraft slik det er skissert fra utbyggerne. Dette kan blant annet omfatte ny regionalnettstasjon nord for Tunnsjødal. Linjen mellom Skorovatn og Grøndalselva ble rehabilitert i 2007. Eventuell utbygging av aplittforedling på Bjørhusdal industriområde vil kunne medføre behov for tiltak på nettet.

2.3 Kostnadsoverslag

Tabell 4 Kostnadsoverslag for Brekkvasselva kraftverk *

Brekkvasselva kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	-
Inntak/dam	1,0
Driftsvannveier	2,0
Kraftstasjon, bygg	1,0
Kraftstasjon, maskin og elektro (fortrinnsvis adskilt)	1,58
Kraftlinje	0,1
Transportanlegg	0,25
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	0,2
Uforutsett	0,5
Planlegging/administrasjon.	1,5
Finansieringsutgifter og avrunding	0,25
Anleggsbidrag**	0,2
Sum utbyggingskostnader	8,58

*Prisene er basert på erfaringspriser fra tidligere utbygginger utført av søker samt erfaringstall innhentet fra entreprenører og leverandører.

**Anleggsbidrag er ikke klart på nåværende tidspunkt, da NTE Nett AS er i gang med utarbeidelse av ny regionalnettløsning.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Det skapes merverdi for grunneiere og rettighetshavere basert på en skånsom utbygging av fornybar energi lokalt i Midt-Norge. Dette bidrar til styrket næringsgrunnlag i området.

Videre vil utbyggingen kunne bidra til økt sysselsetting og verdiskapning blant lokale entreprenører og leverandører.

Tiltaket vil gi en kraftproduksjon på om lag 1,35 GWh, hvilket tilsvarer strømforbruket til omtrent 65 husstander. All levering av strøm vil skje fra Kraftstasjon til NTE ved tilkobling på Nettstasjon 19440. Tiltaket ligger i en landsdel hvor behovet for ny kraft er stadig økende, og produksjonen vil i så måte bidra positivt til lokal og regional kraftoppdekning.

Ulemper

Det vil bli redusert vannføring i Brekkvasselve mellom inntak og kraftstasjon. Dette kan påvirke det biologiske mangfoldet i og ved den berørte elvestrekningen i negativ retning. Det vil også bli mindre terrenginngrep i forbindelse med etablering av adkomstveier, inntakskonstruksjon, rørtrasé og kraftstasjon. For øvrig gir tiltaket små ulemper.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Tabell 5 Arealbruk Brekkvasselve kraftverk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Reguleringsmagasin	-	-	
Overføring	-	-	
Inntaksområde	4,0	2,0	
Rørgate/tunnel (vannvei)	21,0	0	Rørgrøft blir gjenfylt og revegetert
Riggområde og sedimenteringsbasseng	0,5	-	Riggområde ved kraftstasjonen
Veier	0,8	0,8	
Kraftstasjonsområde	3,0	2,0	
Massetak/deponi	-	-	Overskuddsmasser benyttes til gjenfylling av rørtrase og arrondering rundt kraftstasjonen.
Nettilknytning	0,3	0	Jordkabel

Eiendomsforhold

Tiltakshaver skal leie nødvendige arealer og fallrettigheter fra Statskog SF.

Tabell 6 Grunneiere på tiltaksområdet

Gnr/Bnr	Eier
58/1	Statskog SF
60/1	Statskog SF

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Fylkesplan

Det vises til "Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag", datert 25. mars 2010. Det henvises blant annet til kapittel 5, der det innledningsvis står følgende:

"Ut fra samla vurderinger av tematiske konfliktområder, klimapolitiske mål, behov for tilgang til fornybar energi og behov for næringsutvikling i distriktene, bør de regionalpolitiske mål og strategier nedenfor legges til grunn for vurdering og utbygging av små vannkraftverk i Nord-Trøndelag. En forutsetning for satsing på videre småkraftutbygging er at det samtidig arbeides med andre fornybare energikilder, energisparing og mer effektiv energibruk, jfr. Klima- og energiplanen for Nord-Trøndelag."

Videre legges det opp til følgende mål for småkraftutbyggingen i Nord-Trøndelag:

"Som et klimapolitisk bidrag til å dekke behov for ny fornybar energi, samt regional ressursutnytting i distriktene, bør det i Nord-Trøndelag arbeides for et utbyggingsomfang av småkraftverk tilsvarende 800 GWh innen 2030. Lokalisering av anlegg og tilhørende linjenett bør i minst mulig grad være i konflikt med viktige miljøinteresser og avveies mot lokale og regionale nærings- og samfunnsinteresser."

Framlagte "Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag" ble vedtatt i Fylkesrådet i Nord-Trøndelag 13. april 2010.

Kommuneplaner

Det berørte området er i Namsskogan kommunes arealdel 2004-2008 (fortsatt gjeldende) avsatt til LNF (landbruks-, natur- og friluftsområde). Dette arealformålet innebærer at andre tiltak enn de som er tilknyttet stedbunden næring ikke er tillatt.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Brekkvasselv er ikke tidligere behandlet i Samla Plan. Tiltakets størrelse er under de grenser som er satt (10 MW/50 GWh), hvor det må foretas en vurdering opp mot Samla Plan, og evt. søkes unntak. Det vil ikke bli aktuelt i dette tilfellet.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i Verneplan for vassdrag. Nærmeste verna vassdrag er Lindseta og Kongsmoelva med Nordfolda vest for tiltaksområdet.

Nasjonale laksevassdrag

Brekkvasselva drenerer til Namsen og er derfor en del av Namsen som nasjonalt laksevassdrag.

Andre planer eller beskyttede områder

Planområdet er ikke berørt av området vernet etter naturvernloven eller kulturminneloven. Både den felles fylkesplan for begge trøndelagsfylkene *Trøndelagsplanen 2009-2012*, *Klima- og energiplan for Nord-Trøndelag* fra 2010 og *Fylkesdelplan for Indre Namdal 2009-2012* fokuserer på at man skal legge til rette for mer utnyttelse av det store kraftpotensialet som finnes i fylket, spesielt ift. småkraft.

EUs vanndirektiv

Brekkvasselva ligger under området Namsen vannområde. Det er ingen vedtatte tiltaksplaner for dette området på nåværende tidspunkt. Brekkvasselva nedre er i Vann-nett gitt vannforekomst-ID 139-266-R og økologisk tilstand "Antatt moderat".

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

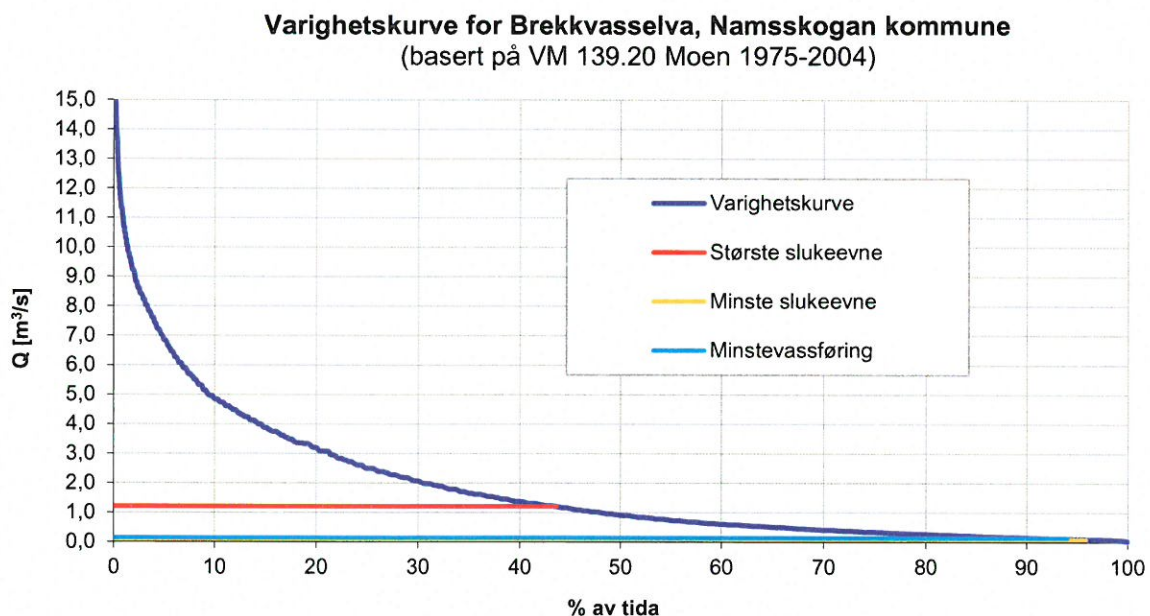
Vannføringsmålinger for Brekkvasselva er beregnet med utgangspunkt i vannmerke 139.2 Moen, som ligger i Store Bjørnhusdalselva i Namsenvassdraget, ca 10 km nordvest for planområdet. Vannføringen ved inntaket er beregnet ved å skalere vannføringsdata fra vannmerket ved Moen i forhold til feltstørrelsen for perioden 1975-2004. Det er videre korrigert for spesifikk avrenning i det aktuelle nedbørfeltet (Brekkvasselva) i forhold til spesifikk avrenning for vannmerket. Det vises til avsnitt 2.2.

Restfeltet mellom inntaket og utløp er beregnet til ca 2,47 km².

5-persentil vannføring for sommersesongen (1/5-30/9) er beregnet til 0,204 m³/s og 5-persentil vannføring for vintersesongen (1/10-30/4) er beregnet til 0,097 m³/s. Dette med utgangspunkt i vannføringsserien fra 139.20 Moen (1975-2004).

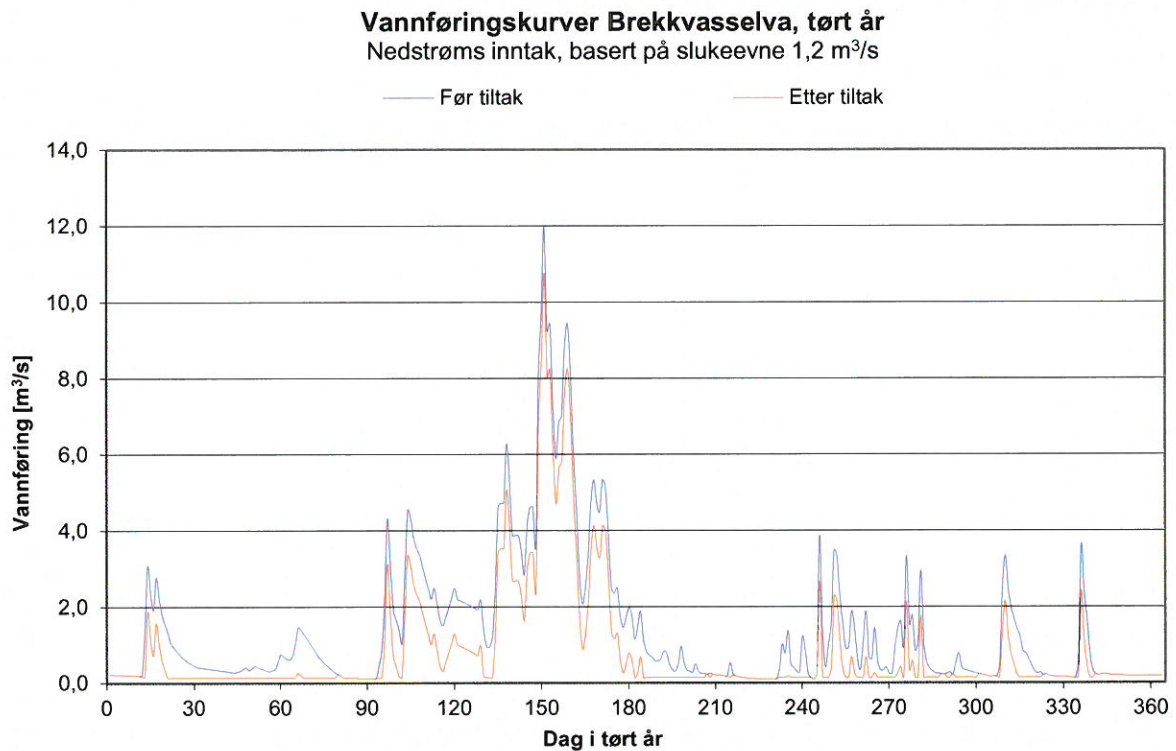
Det er lagt til grunn at kraftverket vil ha en maksimal slukeevne på 1,2 m³/s og en minimal slukeevne på 0,1 m³/s. Det er videre lagt til grunn slipp av minstevannføring på 140 l/s, som representerer alminnelig lavvannføring ved inntaket. Det er beregnet vannføringer for et tørt år (1980), et medianår (1981) og et vått år (1989).

Ut fra turbinens maksimale og minimale slukeevne, minstevannføring og varighetskurve (basert på 139.20 Moen) vil Brekkvasselva kun ha minstevannføring (140 l/s) og tilsig fra restfeltet i 0 % av tiden i et medianår.

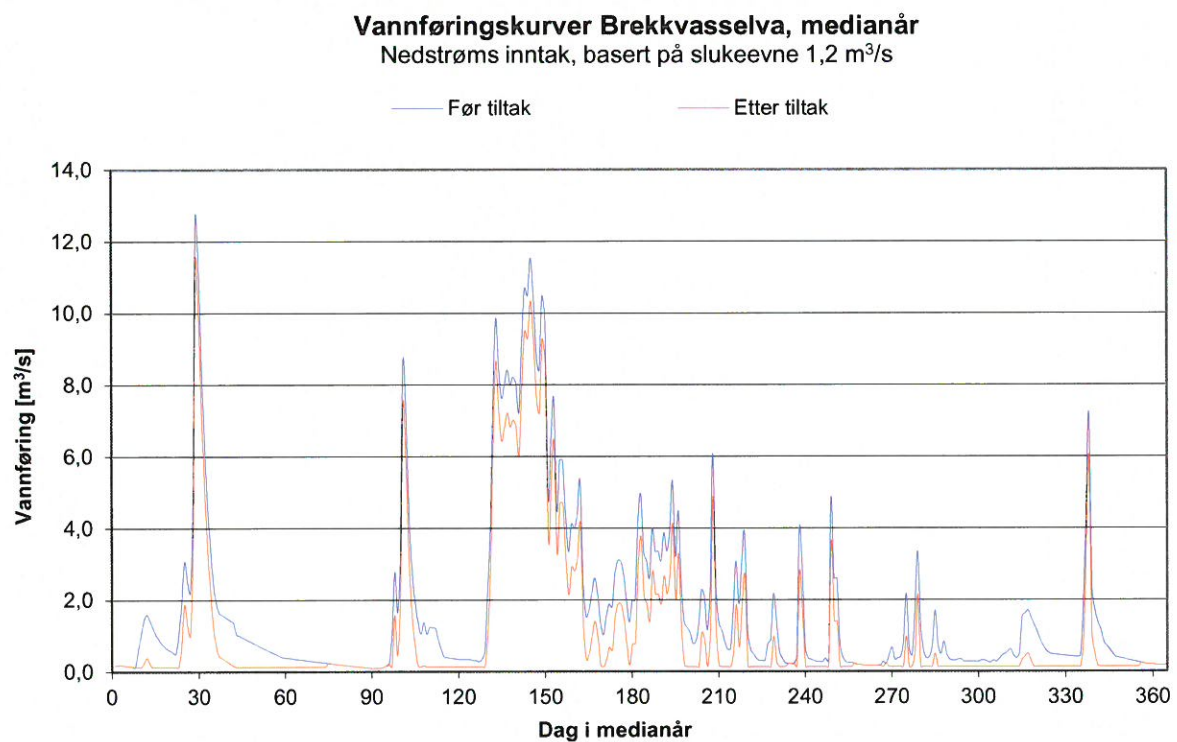


Figur 6 Varighetskurve for Brekkvasselva.

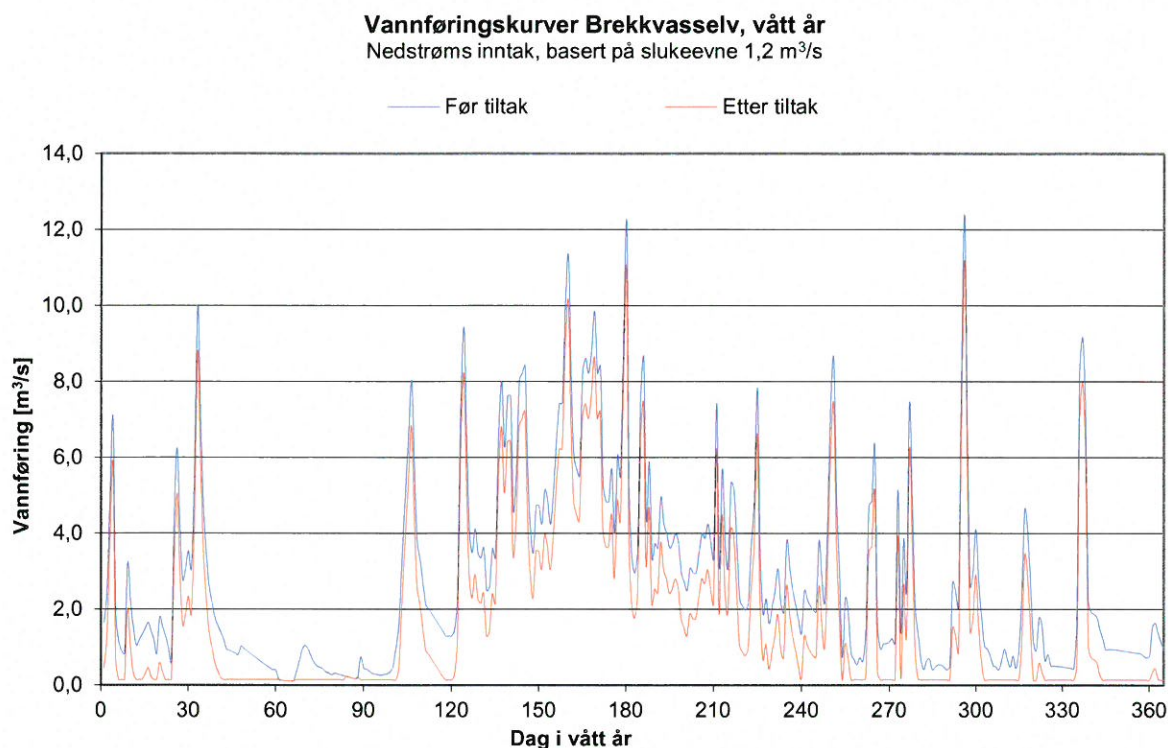
Brekkvasselva er preget av store variasjoner i vannføring, både gjennom året og mellom ulike år. Midlere tilsig ved inntaket er beregnet til 1,88 m³/s.



Figur 7 Beregnet vannføring (døgnverdier i tørt år) ved inntaket. Før og etter utbygging.



Figur 8 Beregnet vannføring (døgnverdier i medianår) ved inntaket. Før og etter utbygging.



Figur 9 Beregnet vannføring (døgnverdier i vått år) ved inntaket. Før og etter utbygging.

Beregnet middelvannføring i et medianår basert på skalerte vannføringsdata fra vannmerke 139.20 Moen er 1,88 m³/s. I tørre år ligger middelavrenningen ned mot 73 % av dette, og i våte år er middelvannføringen rundt 150 % av medianavrenningen. Det blir årvisse flommer som vil gi vannføringer mellom 10 og 12 m³/s ved inntaket.

Flomforhold er vurdert og skalert med utgangspunkt i 139.20 Moen fra 1975-2004. Maksimal historisk flom (døgngjennomsnitt) ved inntaket var på 19 m³/s og oppstod i juni 1996. Minimumsvannføringen i perioden er 3 l/s og oppstod i desember 2002.

Da restfeltet mellom inntak og utløp er lite (beregnet til å være ca 2,47 km²), vil i praksis vannføring like oppstrøms kraftstasjon være tilnærmet lik vannføring like nedstrøms inntaket. Det vil derfor være slipp av minstevannføring og grad og eventuell omfang av overløp over dammen som i stor grad vil være bestemmende for vannføringen i Brekkvasselva nedstrøms inntaket. Effekten av utbyggingen vurderes å være størst i et middel år.

Planlagt slipp av minstevannføring er 140 l/s, noe som tilsvarer alminnelig lavvannføring, se avsnitt 2.2. Grense for overløp over dammen vil være 1,34 m³/s (største slukeevne 1,2 m³/s + minstevannføring 0,14 m³/s). Grense for nedstenging av kraftstasjonen vil være 0,24 m³/s (minste slukeevne 0,1 m³/s + minstevannføring 0,14 m³/s).

Ved vannføringer ved inntaket under grense for nedstenging (0,24 m³/s), vil kraftstasjonen stoppes og alt vannet vil gå i elva som normalt, ved at det vil være overløp over inntaksdammen. Ved vannføringer innenfor intervallet for turbinens slukeevne justert for konstant slipp av minstevannføring (0,24 – 1,34 m³/s) vil alt vannet over minstevannføring gå gjennom kraftstasjonen, og det vil ikke være overløp over dammen. Kun minstevannføring og tilsig fra restfeltet vil bidra til vann i elva nedstrøms inntaket. Ved

vannføringer over grense for overløp ($1,34 \text{ m}^3/\text{s}$), vil $0,14 \text{ m}^3/\text{s}$ slippes som minstevannføring, $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ tilføres kraftstasjonen, mens vannføringer over $1,34 \text{ m}^3/\text{s}$ vil gå i overløp.

I forbindelse med at kraftstasjonen startes og stoppes, vil det oppstå en markert variasjon i det hydrologiske systemet når vannet flyttes mellom de to alternative vannveiene nedenfor inntaket. Det vil skje raske endringer i vannføring og vannstand på den berørte elvestrekningen nedstrøms inntaket, og noe mer avdempede endringer ved utløpet fra kraftstasjonen. Når stasjonen startes, vil det skje et plutselig fall i vannstand nedstrøms inntaksdammen og en moderat økning i vannføring nedenfor kraftstasjonen når vannstrømmen flyttes fra elvestrengen til rørledningen til stasjonen. Vannet som tidligere gikk i overløp over dammen vil gå gjennom kraftstasjonen, og elvestrekningen nedstrøms vil plutselig bli tilnærmet tørrlagt. Bare minstevannføring på 140 l/s og naturlig tilsig fra restfeltet vil gi vannføring på berørt strekning. Når kraftstasjonen stoppes igjen, vil elvestrekningen nedstrøms utløpet til stasjonen gå tilbake til naturlig vannføring som før utbyggingen.

Dette forholdet vil være spesielt aktuelt i forbindelse med start og stopp av stasjonen på dager med vannføringsintervall der alt vannet utover slipp av minstevannføring går gjennom kraftstasjonen, noe som vil forekomme i ca 188 dager (52 %) i et medianår, 176 dager (48 %) i et tørrår og 135 dager (37 %) i et vått år.

Sweco (2010) har vurdert behovet for omløpsventil sett i forhold til de biologiske verdiene i elva fra inntaket og ned til Namsen. Sweco vurderer minstevannføring på 140 l/s å være tilstrekkelig uten etablering av omløpsventil i forbindelse med Brekkvasselva kraftverk.

Tabell 7 Vannføring i forhold til slukeevne, oppsummering

Brekkvasselva kraftverk	Tørt år	Middelår	Vått år
Dager med vannføring < minste slukeevne	99	54	11
Dager med vannføring > største slukeevne	121	133	225

Effekten av utbyggingen ved inntaket er størst ved lavere til midlere vannføringer. Selv om det er stor forskjell i vannføringer i et tørt og et vått år, er det en betydelig mindre forskjell i antall dager uten overløp over dammen, med tilnærmet tørrlegging av elvestrekningen som resultat. Med øvre og nedre slukeevne i turbinen og minstevannføring som planlagt, vil kraftstasjonen være stengt i 27 % av tiden i et tørt år, 15 % av tiden i et median år og bare 3 % av tiden i et vått år. Det vil være både slipp av minstevannføring og overløp over dammen i 31 % av tiden i ett tørt år, 36 % av tiden i et median år og 61 % av tiden i et vått år. Samlet sett er effekten av utbyggingen størst i et middel år. I et middel år vil elva nedstrøms inntaket ha kun minstevannføring i 52 % av tiden, og i bare 15 % av tiden vil alt vannet gå i elva pga at kraftstasjonen ikke kan kjøres. Oppstrøms dammen vil det være en strekning på om lag 170 m som vil få et vannspeil som ikke blir påvirket av utbyggingen. Denne strekningen vil med unntak av et lite areal nær dammen være innenfor dagens flommål.

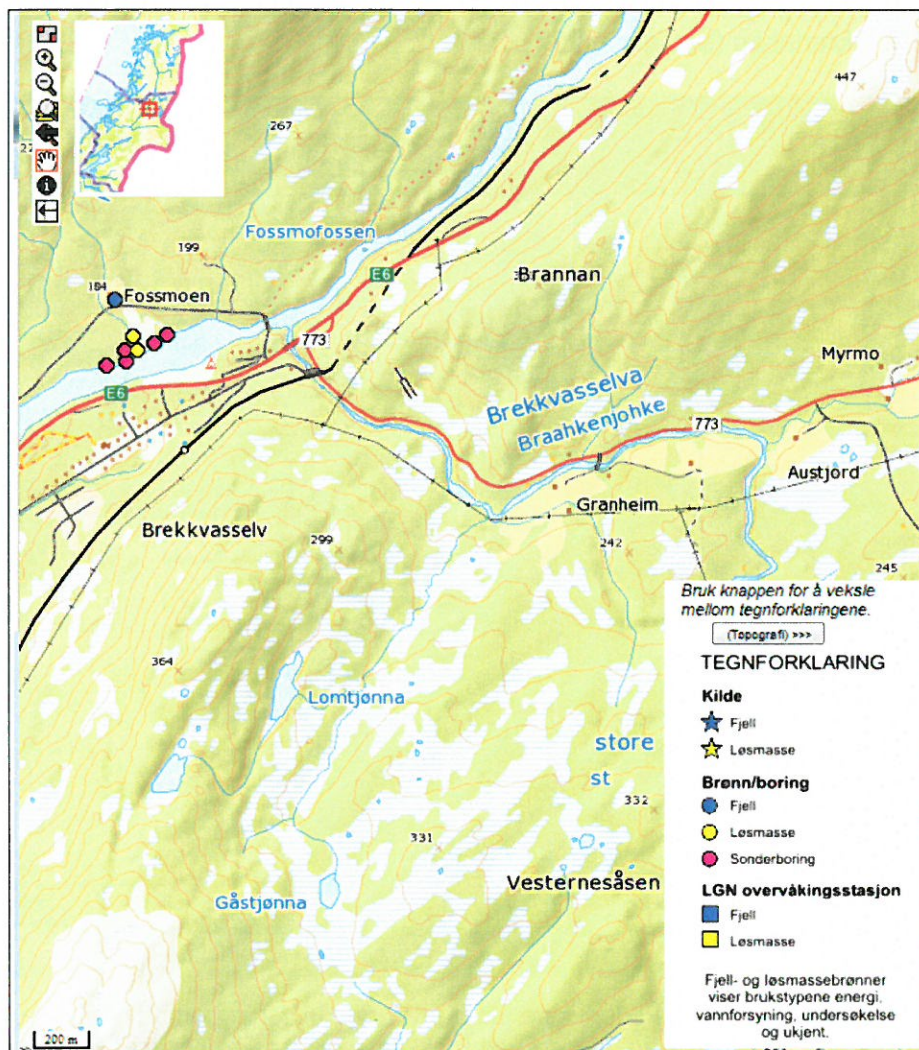
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det foreligger ingen opplysninger om temperaturforhold i vassdraget. Tiltaket vil imidlertid ikke få store eller relevante virkninger for disse forholdene. Vinterstid vil den berørte strekningen av Brekkvasselva kunne fryse lettere til pga mindre vann. Dette gir sannsynligvis mindre frostrøyk, spesielt i overgangsperioden fra høst til vinter. Om sommeren vil vanntemperaturen kunne bli høyere i det de reduserte vannmassene i større grad vil bli påvirket av lufttemperaturen.

Både oppstrøms og særlig nedstrøms inntaket vil det i større grad enn tidligere kunne bli usikre forhold, som skyldes plutselige vannstandsdropp i forbindelse med oppstart og stenging av kraftstasjonen. Det samme vil være situasjonen nedstrøms utløpet fra kraftstasjonen. Dette vil trolig være mer aktuelt i medianår og våte år enn i tørre år.

3.3 Grunnvann

I følge NGUs brønndatabase så finnes det ingen grunnvannsbrønner som ligger ned mot den aktuelle delen av Brekkvasselva.



Figur 10 Oversikt over grunnvannsbrønner i området omkring Brekkvasselva (geo.ngu.no).

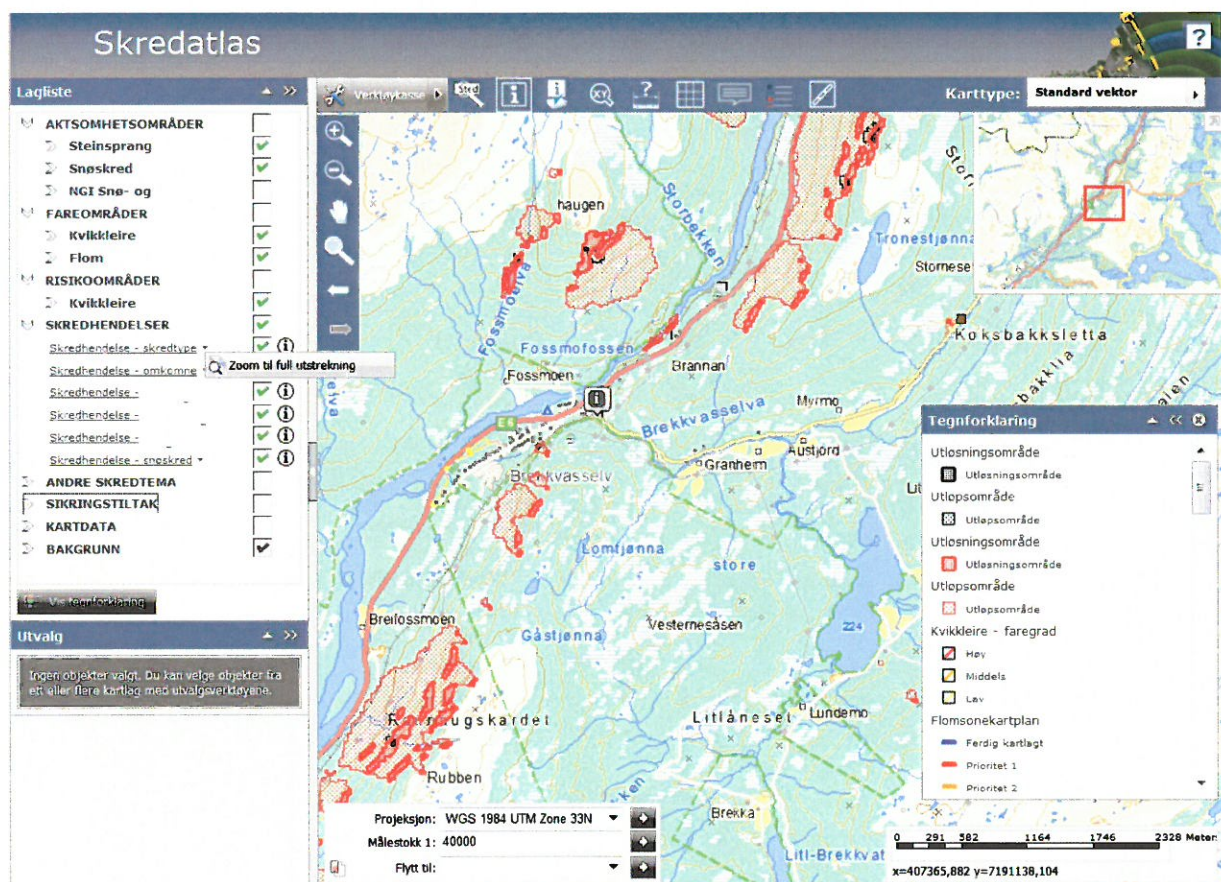
3.4 Ras, flom og erosjon

Den aktuelle strekningen av Brekkvasselva går i terreng med i hovedsak tynt løsmassedekke, og det er ikke knyttet spesielle flom- eller erosjonsproblemer til denne delen av vassdraget. Tiltaket vil føre til redusert vannføring mellom inntaksdam og kraftstasjon.

Det ligger dyrka mark nær elva like ovenfor tiltaksområdet. Her har det vært flomproblematikk bl.a. med vann i kjeller på Granheim, noe som ble avhjulpet ved at elva ble utvidet og rensket forbi gården. Det utøves skogbruk i liene omkring Brekkvasselva, uten at dette vil bli påvirket negativt av flom. Generelt vil utbyggingen redusere flomtoppene i alle år noe på elvestrekningen mellom inntak og kraftstasjon.

Den økte vannføringen og vannstanden nedstrøms utløpet av kraftstasjonen forventes ikke å medføre økt flom. Maksimal vannføringen vil være maksimal slukeevne i turbinen, som er 1,2 m³/s. Flommen forventes fortsatt å være innenfor dagens flommål. Flom forekommer hyppigst i forbindelse med snøsmelting på våren, men også om høsten kan flommer oppstå, se også kapittel 3.1 om hydrologi.

Faren for skred og ras i tiltaks- og influensområdet vurderes å være liten. Dette er vurdert med utgangspunkt i NGUs Skredatlas (se figur under).



Figur 11 Rasområder omkring Brekkvasselva. Rødprikkete flater er mulige utløsningsområder for snøskred. I-en markerer en innlagt skredhendelse nederst ved Brekkvasselva fra Jernbaneverket, et steinsprang med skade på kjøretøy. Det antas at dette var tilknyttet jernbanetunnelen like nord for jernbanebrua over vassdraget og ikke har noe med selve vassdraget å gjøre. Ved befaring av vassdraget i august 2012 ble det observert rensk av tunnelåpningen utført av Jernbaneverket.1

3.5 Rødlistearter

Området er kartlagt for naturverdier av Allskog BA i 2008; supplert av Sweco i 2010 for temaene namsblank, elvemusling og fossefall; og sammenstilt og komplettert av NTE Energiutvikling i BM-rapport vedlagt søknaden.

Rødlistearter i influensområdet for Brekkvasselva kraftverk er oppsummert i Tabell 8. Lista er basert på Norsk rødliste for arter – 2015 (Henriksen og Hillmo)

Tabell 8. Rødlistearter i influensområdet (100 m ut fra direkte berørte arealer) for Brekkvasselva kraftverk. CR=kritisk truet, EN=sterkt truet, VU=sårbar, NT=nær truet.

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer
Gubbeskjegg	CR	Spredt på eldre gran	Flatehogst
Hønsehauk	NT	"Overflyvende"	Flatehogst, noe faunakriminalitet

Allskog nevner i sin rapport også namsblank (var tidligere rødlistet), engmarihånd (i Artskart, var i 2008 NT men er i rødlista 2010 LC dvs. ikke en rødlisteart) og tretåspett (sportegn, var NT men er nå LC dvs. ikke en rødlisteart).

Gubbeskjegg (CR)

Gubbeskjegg er funnet spredt i "*små forekomster*" på "*et lite område med gammel granskog (alder ca 100 år)*" i "*øvre del av strekningene*" (Allskog 2008). Arten er i følge Artsdatabanken "*...en relativt vanlig art, særlig i barskog, men mye tyder på at den har svært reduserte populasjoner i områder med intensivt skogbruk [...] Antagelig har arten økologisk optimum på gamle trær i relativt glissen skog [...] Gubbeskjegg kan egentlig ses på som en indikatorart på en velutviklet og normalt hjemmehørende epifyttisk lavflora i barskog på lave og midlere boniteter.*"

Tiltaket berører et mindre areal med forekomst av gubbeskjegg i øvre del. Influensområdet vurderes å ha liten til middels verdi for gubbeskjegg. Felling av eldre grantrær med gubbeskjegg kan skje langs røtraseen hvor forekomsten ligger. Arten vil imidlertid kunne leve videre på eldre trær inntil slike smale/mindre hogstflater. Anleggsfasen vil kunne medføre fjerning av en større eller mindre andel av den lokale populasjonen i skogteigen og vurderes å få middels til stort negativt omfang for arten lokalt. Med liten til middels verdi gir dette likevel kun liten negativ konsekvens i anleggsfasen. Tiltaket vurderes ikke å ha noen langsiktige konsekvenser for arten på stedet, og arten forventes å komme tilbake på sikt langs rørgata, når denne gror til og trærne når tilstrekkelig alder igjen. Dette vurderes til lite negativt omfang og tiltaket får da liten negativ konsekvens i driftsfasen. Rørgateplasseringen er fleksibel og plassering vil hensynta gubbeskjegg – graner og være et avbøtende tiltak.

Konsekvensvurdering gubbeskjegg (CR) i anleggs- og driftsfase: Liten negativ konsekvens.

Hønsehauk (NT)

På Artsdatabankens artskart ligger en observasjon av hønsehauk (NT). Observasjonen er lagt inn av Norsk ornitologisk forening sammen med en rekke andre, ikke rødlistete fuglearter. En hønsehauk er observert å fly over elva. Det er ikke indikasjoner på hekking i eller nær tiltaksområdet. Hønsehauken har i følge Artsdatabanken sitt hovedhabitat i fastlandsskogsmark, og har hatt en langsom bestandsnedgang som følge av flatehogst i sine

leveområder. Tiltaksområdet vurderes med bakgrunn i veg, jernbane mv. i området å ha middels til liten verdi for hønsenhauk.

Hønsenhauken lever av fugler og pattedyr, særlig kråkefugler, duer og ekorn. Arten hekker i skog, helst med innslag av gamle bartrær. Anleggsfasen vil medføre forstyrrelser for hønsenhauken i forhold til næringssøk og evt. hekking i nærområdet. Sett sammen med eksisterende bilveg vurderes anleggsfasen å medføre middels til lite negativt omfang for hønsenhauk, noe som gir anleggsfasen middels negativ konsekvens for hønsenhauk. Tiltaket vurderes å få lite negativt omfang for hønsenhauk i driftsfasen fordi tiltaket er inngrepsnært og berører små arealer med skog. Konsekvensen av tiltaket i driftsfasen blir etter dette liten negativ konsekvens.

Konsekvensvurdering hønsenhauk (NT) i anleggsfase:

Middels negativ

Konsekvensvurdering hønsenhauk (NT) i driftsfasen:

Liten negativ

Elvemusling (VU) ble ikke påvist i Brekkvasselva etter standardisert gjennom søking av Sweco (2010). Det fins elvemusling høyere opp i Namsenvassdraget enn Brekkvasselva. Dersom det har vært elvemusling i Brekkvasselva tidligere, tror Sweco den kan ha forsvunnet da elva ble kanalisert og substratet fjernet oppstrøms for tiltaksområdet for 40-50 år siden. Allskog (2008) nevner at silosaft i senere år har vært sluppet rett i elva fra gårdsbruk i området. Sweco vurderer at Brekkvasselva i dag har ubetydelig verdi for elvemusling.

Tiltaket ville hatt ubetydelig virkning for elvemusling dersom den fantes i elva. Siden elva har ubetydelig verdi for elvemusling, vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens for arten.

Konsekvensvurdering elvemusling (VU, ikke påvist):

Ubetydelig konsekvens

Namsblank og fossefall regnes ikke som rødlistete arter etter rødlista 2010. Det er gjort særskilte undersøkelser i vassdraget for namsblank og fossefall, disse omtales nærmere under kapitlene 3.7 Akvatisk miljø og 3.6 Terrestrisk miljø.

3.6 Terrestrisk miljø

3.6.1 Verdifulle naturtyper

Fra planlagt kraftstasjon og ca. 600 m mot inntaket går Brekkvasselva i ei forholdsvis grunn bekkekløft. Den tilgrensende skogen er ikke utpreget gammel og med beskjeden forekomst av læger. Mindre bergvegger og noen små fossefall finnes, særlig i nedre del. På en stor del av strekningen går fylkesvegen (med steinfyllinger) tett ved elva slik at den opprinnelige kantsonen er borte eller sterkt redusert. Det er ikke utpregete fossesprøytoner i tilknytning til fossefall. Topografisk, vegetasjonsmessig og ift. funn av enkeltarter oppfyller ikke dalen de nødvendige kriterier for å registreres som en verdifull naturtype.

I øvre del av strekningen fins et lite område med gammel granskog, alder ca. 100 år, med spredt forekomst av grove læger og partier med sumpskog og rike myrdrag. Det er ikke identifisert tilstrekkelige verdier i denne teigen til at området når opp til terskelen for å registreres som en verdifull naturtype.

Redusert vannføring og rørgate vil påvirke naturen i området i negativ retning. Forekomster med lav verdi gir ubetydelig negativ konsekvens av tiltaket for verdifulle naturtyper.

Konsekvensvurdering verdifulle naturtyper

: ubetydelig konsekvens