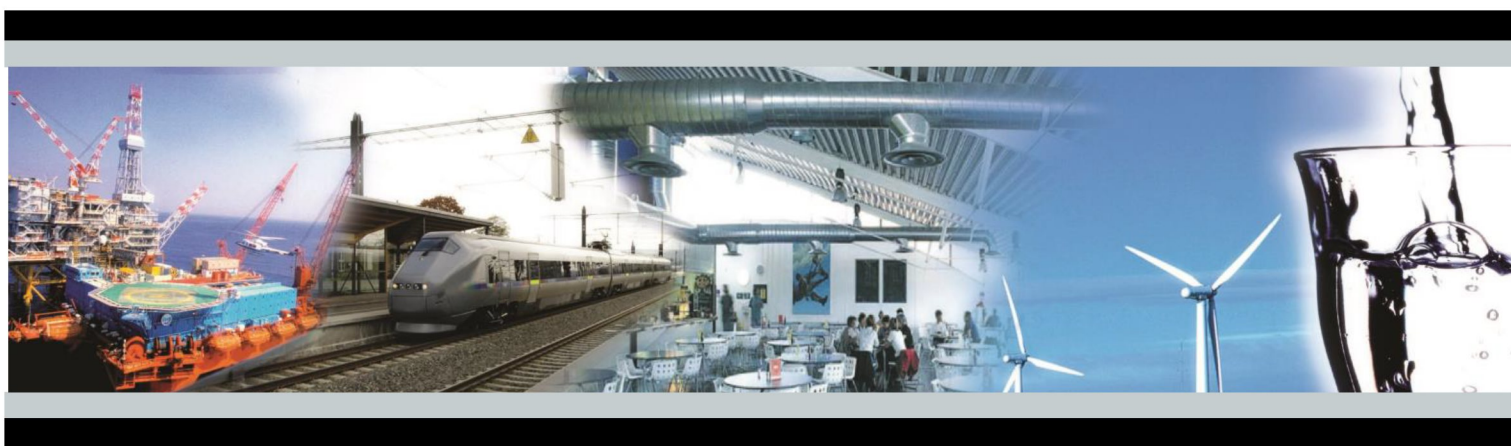


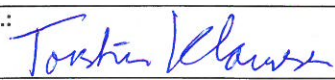
Nord-Salten Kraft AS



Forsanvatn kraftverk Søknad om planendring

RAPPORT

Forsanvatn kraftverk, søknad om planendring

Rapport nr.:	Oppdrag nr.:	Dato:	
	29267001	28.04.2017	
Kunde:			
Nord-Salten Kraft AS			
Forsanvatn kraftverk Søknad om planendring			
Sammendrag: Nord-Salten Kraft AS (NSK) har tidligere fått konsesjon til å bygge Forsanvatn kraftverk i Steigen kommune, der det er satt vilkår knyttet til slipp av minstevannføring fra dammen i Forsanvatn (hrv:) i perioden mai-september. For å oppfylle dette kravet må det gjennomføres omfattende sprenging og masseforflytting i damområdet, samtidig som det vil påvirke enkelte miljøtema negativt. I den forbindelse søkes det derfor om å endre konsesjonskravet knyttet til slipp om minstevannføring fra dammen, slik at all minstevannføring heller kan slippes fra Forsanvatn minikraftverk på kote 35. Planendringen med slipp av minstevannføring kun fra Forsanvatn minikraftverk vil trolig være mindre negativt for terrestrisk miljø enn etablering av slipp fra dammen. For akvatisk miljø er det mer negativt ved etablering av slipp fra dammen enn å slippe all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk. For landskapet vil planendringen med slipp fra minikraftverket være mer negativt enn det å opprettholde dagens konsesjonsvilkår, og etablere slipp fra dammen. For reindrift er det mer negativt å opprette slipp fra dammen enn å slippe minstevannføringen fra minikraftverket. Oppsummering av verdier og konsekvenser er vist i tabellen under.			
Tema	Verdi ved Forsanvatn/ Forselva	Konsekvens ved slipp av minstevannføring fra dam Forsanvatn	Konsekvens ved slipp av all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk
Terrestrisk naturmiljø	Liten til middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig
Akvatisk miljø	Liten verdi/ middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig
Landskap	Liten verdi/ liten til middels verdi	Liten negativ	Liten til middels negativ
Friluftsliv	Liten verdi/ middels verdi	Liten negativ	Liten negativ
Reindrift	Middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av:		Sign.:	
Torstein Klausen			
Kontrollert av:		Sign.:	
Lars Erik Andersen			
Oppdragsansvarlig / avd.:		Oppdragsleder / avd.:	
Per Ivar Bergan / Energi Trondheim		Lars Erik Andersen	

Innhold

1	Bakgrunn og formål	1
2	Slipp av minstevannføring.....	2
3	Inngrep knyttet til slipp av minstevannføring	3
4	Konsekvenser av en planendring	5
4.1	Terrestrisk miljø	5
4.2	Akvatisk miljø	6
4.3	Landskap	8
4.4	Friluftsliv.....	9
4.5	Reindrift	10
5	Oppsummering	13
6	Referanser	14

1 Bakgrunn og formål

Nord-Salten Kraft AS (NSK) har fått konsesjon til å bygge Forsanvatn kraftverk i Steigen kommune. Denne planendringssøknaden omhandler reglementet av minstevannføring.

Det er forutsatt i konsesjonen at det slippes minstevannføring i Forselva fra dammen på Forsanvatn. Mellom 1. mai og 31. september skal det slippes 0,4 m³/s, mellom 1. oktober og 30. april skal det slippes 0,2 m³/s. Minimum 0,2 m³/s av minstevannføringen på sommeren skal slippes fra dammen, resten kan slippes fra minikraftverket. Så lenge magasinet ikke er fylt til HRV-1, slippes all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk på kote 35.

For å kunne opprettholde en minstevannføring på 0,2 m³/s fra Forsanvatn er det nødvendig å sprengre en kanal gjennom flere rygger mellom hoveddelen av magasinet Forsanvatn og dammen. Vannstanden i magasinet når normalt ikke HRV-1 før anslagsvis siste halvdel av juli i et middels år. Store deler av tiden vil dermed minstevannføringen bli sluppet i sin helhet fra minikraftverket på kote 35. NSK mener derfor at de negative konsekvensene av tiltaket vil være større enn de positive ved etablering av kanal og slipp av minstevannføring.

NSK har avklart med NVE at det kan sendes en planendringssøknad, og Sweco Norge er bedt om å utarbeide en slik søknad på oppdrag fra NSK.

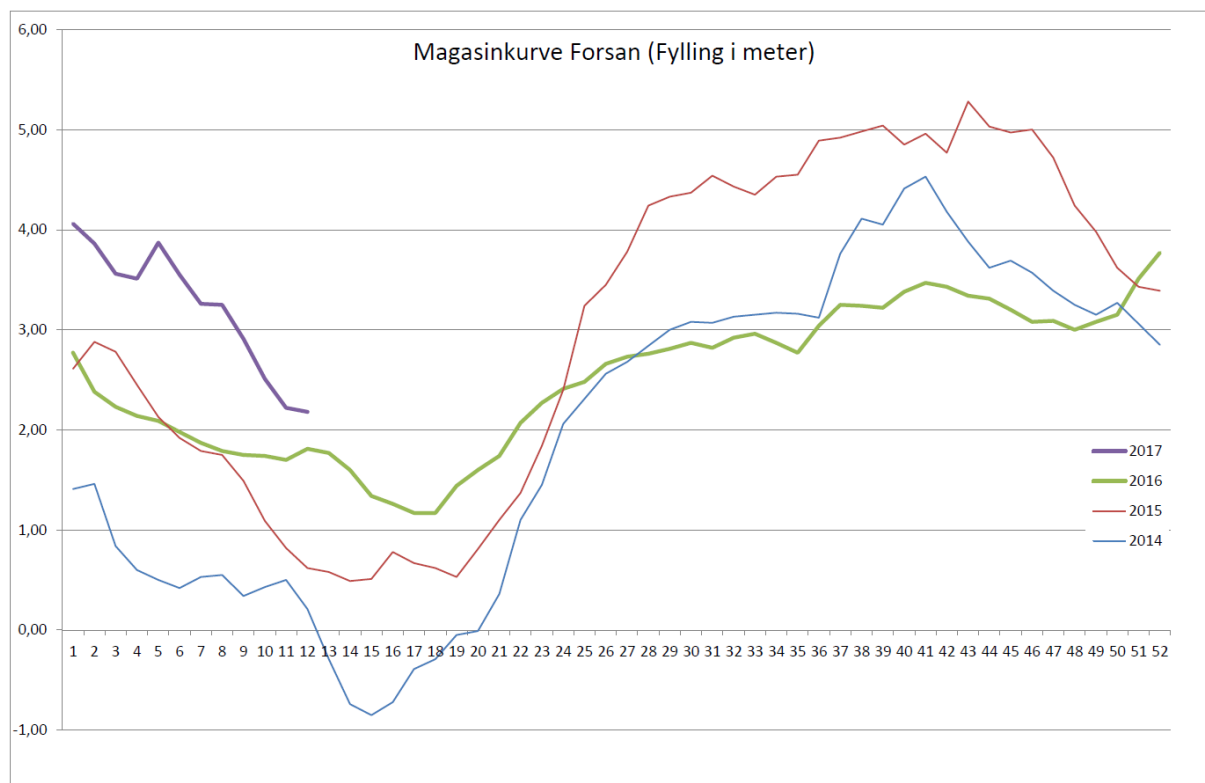
Formålet med dette dokumentet er å sammenligne forventede konsekvenser som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen med forventede konsekvenser av å slippe all minstevannføring fra minikraftverket på kote 35. Temaene som regnes som mest relevante er biologisk mangfold, landskap, friluftsliv og reindrift. I denne rapporten omtales kun det vi betrakter som relevante endringer knyttet til minstevannføring og etablering av slipp.

2 Slipp av minstevannføring

I konsesjonen til Forsand kraftverk er det forutsatt slipp av minstevannføring fra dammen på Forsanvatn. Mellom 1. mai og 31. september skal det slippes 0,4 m³/s, mellom 1. oktober og 30. april skal det slippes 0,2 m³/s. For å avbøte for tapt produksjon som følge av slippet har NVE gitt tillatelse til å etablere et minikraftverk på kote 35, som vil utnytte minstevannføringsslipet på 0,2 m³/s. Minikraftverket ligger øverst på anadrom strekning.

Etter 1. mai skal det ikke tappes vann fra Forsanvatn før vannstanden har nådd HRV-1. Når vannstanden i Forsanvatn har nådd HRV-1 skal 0,2 m³/s av den samlede minstevannføringen på 0,4 m³/s slippes fra Forsanvatn, mens resterende slippes fra minikraftverket på kote 35. Så lenge magasinet ikke er fylt til HRV-1, slippes all minstevannføringen fra Forsanvatn minikraftverk på kote 35. Minstevannføringen er tilsigsavhengig.

Tidspunktet for når vannstanden i Forsanvatn når HRV-1 vil også variere med tilsig, og vannforbruket til smoltanlegget som ligger nær Forselvas utløp i fjorden vil være med på å avgjøre tidspunkt for når vannstanden når HRV-1. Vannstanden i magasinet når HRV-1 anslagsvis i siste halvdel av juli i et middels år. I år med mindre tilsig er det ikke sikkert vannstanden når HRV-1, noe som skjedde i 2016. Figur 1 viser magasinkurve i Forsanvatnet fra 2014 til så langt i 2017.



Figur 1 Magasinkurve for Forsanvatnet.

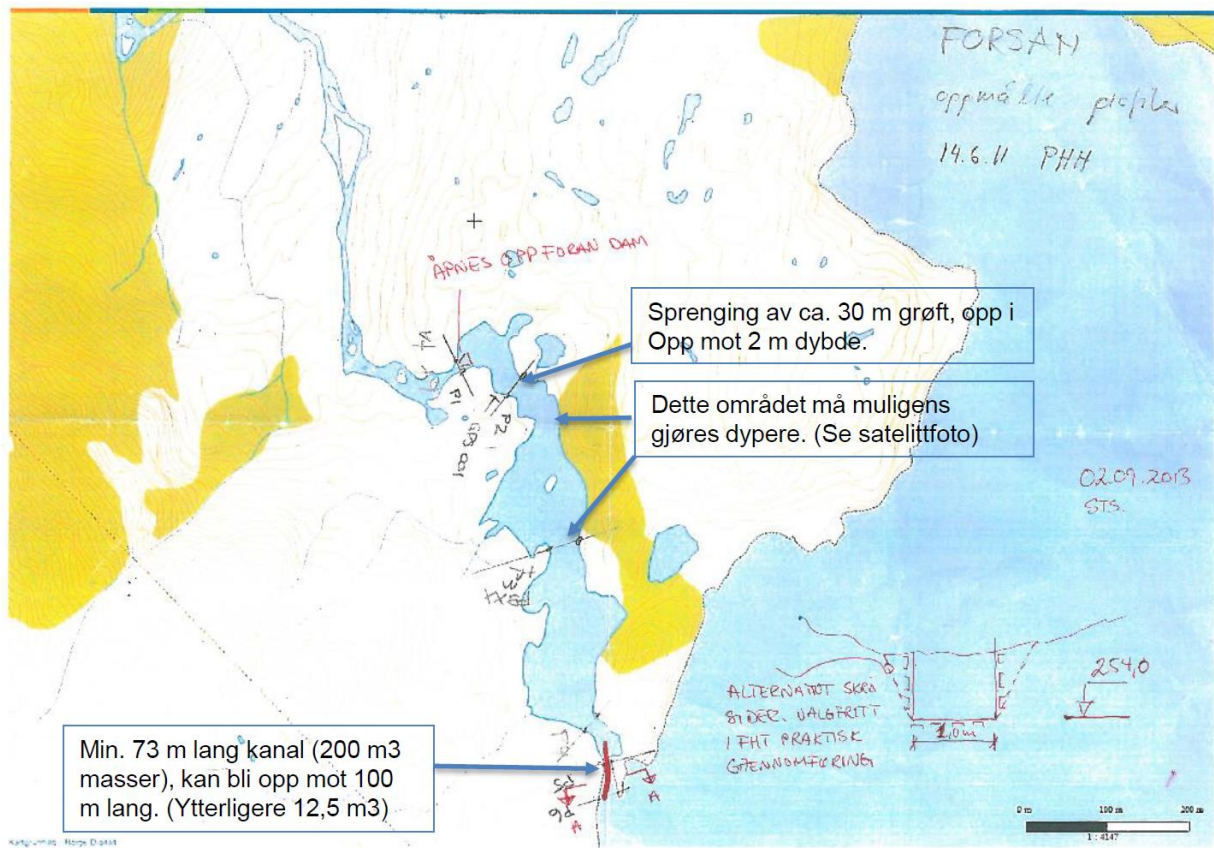
3 Inngrep knyttet til slipp av minstevannføring

Figur 2 viser oversiktskart over Forsanvatnet og kraftverkene. For å kunne opprettholde en minstevannføring på 0,2 m³/s fra Forsanvatn er det nødvendig å sprengne en kanal gjennom flere rygger mellom hoveddelen av magasinet Forsanvatn og dammen. Kanalen kan bli opptil ca. 2,2 m dyp, og vil medføre at området mellom dammen og hovedmagasinet (Ionene) vil ha redusert vannstand frem til vannstanden kommer opp mot HRV.



Figur 2 Utsnitt fra NVE Atlas, med Forsanvatnet, Forsanvatn minikraftverk og Forsanvatn kraftverk merket.

Det er en grunne ca. 90 m sørøst for dammen. For å få vann gjennom dette området må det sprenges en grøft på ca. 30 m med opp mot 2 m dybde. Ca. 500 m sør for dammen er det også et parti hvor det må lages en kanal. Denne blir minimum 73 m lang, og kan bli opp mot 100 m. Kanalen vil føre til at ca. 200 m³ masser må deponeres i nærheten. En skisse av planlagte tiltak med kanalisering er vist i figur 3.



Figur 3 Skisse over kanalisering som må utføres ved etablering av minstevannføringslipp fra dammen. Skisse fra NSK.

4 Konsekvenser av en planendring

Informasjon om naturmiljø er basert på fagrapporter (konsekvensvurderinger) for naturmiljø, fisk, kulturminner og friluftsliv og reindrift, utarbeidet ved planlegging av Forsanvatn kraftverk (Andersen m.fl. 1999). Databaser er også sjekket for nyere informasjon.

4.1 Terrestrisk naturmiljø

Endring av slipp av minstevannføring regnes å være relevant for terrestrisk naturmiljø nær tiltaksområdet i Forsanvatnet, og langs Forselva. Akvatisk miljø er omtalt i kap. 4.2.

Rundt Forsanvatnet består vegetasjonen av lyngheier med noe bjørk. Det er lite vegetasjon helt inntil vannet. Fra utløpet av Forsanvatnet og ned til ca. 100 moh. går elva i ganske strie stryk, over blankskurt berg. Det er minimalt med planter langs elva på dette strekket. Ned mot kote 35 er det noe mer vegetasjon langs elva. Det er ikke registrert botaniske verdier eller viktige naturtyper på strekningen mellom Forsanvatnet og utløpet til minikraftverket på kote 35. Ved den nedre delen av elva, fra ca. kote 40 og ned mot utløpet, er det registrert rikere partier med innslag av kalkkrevende arter.

I lonene ved utløpet av Forsanvatnet, hvor det må kanaliseres ved slipp av minstevannføring fra dammen, er det registrert rødstilk, fossefall og strandsnipe. Ellers er det registrert er det registrert flere fuglearter ved Forsanvatnet, samt rødlisteartene lirype eller fjellrype (NT), blåstrupe (NT) og sivpurv (NT). Nordsiden av Forsanvatnet er nevnt som det viktigste området for fugl ved Forsanvatnet. Langs Forselva lenger nede mot Forsbukta er rødlistearten gjøk (NT) registrert.

Det er gjort registreringer av oter (VU) i Forsbukta, mens jerv (EN), gaupe (EN), og hare (NT) finnes i området. Selve tiltaksområdet er ikke vurdert å være verdifullt for artene.

Det terrestriske miljøet ved Forsanvatnet og Forselva er vurdert til å ha liten til middels verdi.

4.1.1 Påvirkning og konsekvenser ved planendring

Slipp av all minstevannføring fra minikraftverket på kote 35 vil føre til vannføring mellom dammen og kote 35 begrenser seg vanligvis til perioder fra sensommer til høstmånedene. Det er ikke alle år det vil være vann på strekningen, da magasinet ikke alltid vil fylles til HRV-1.. Kun slipp av minstevannføring fra minikraftverket vil ikke føre til betydelig forskjell på flora eller fauna langs Forselva på sikt. Dette på grunn av de stadige tørre periodene som vil oppstå selv om det etableres minstevannføring fra dammen.

4.1.2 Sammenligning av konsesjonsgitt og ny plan

Etablering av minstevannføring etter dagens konsesjonsvilkår vil føre til anleggsvirksomhet og forstyrrelser knyttet til ferdsel av ulike typer kjøretøy og sprengningsarbeid ved utløpet av Forsanvatn. Masser vil måtte deponeres i nærområdet.

Aktiviteten vil også medføre midlertidig forstyrrelser for dyrelivet i området. De grunne områdene mellom hoveddelen av Forsanvatn og dammen vil bli tørrlagt i perioder når vannstanden i vannet er tilstrekkelig lav.

Til sammenligning vil det å slippe all minstevannføring fra Forsanvatn kraftverk på kote 35 ikke føre til anleggsarbeid med tilhørende forstyrrelser og forurensning. Det negative med denne løsningen for naturmiljø vil være oftere tørrlegging av Forselva mellom Forsanvatnet og kote 35.

Selve Forsanvatnet vil bli mindre berørt ved slipp av minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk, mens det vil bli oftere tørt langs øvre del av Forselva. På grunn av lange perioder med tørrfall også med slipp av minstevannføring fra dammen vil forskjellen for fauna og flora i og langs elva bli liten.

Den negative konsekvensen for terrestrisk miljø vurderes som noe større for konsesjonsgitt løsning enn for nytt alternativ med slipp minstevannføring fra minikraftverket.

Påvirkningen som følge av slipp av all minstevannføring fra minikraftverket regnes som ubetydelig på terrestrisk miljø. Konsekvensen blir da ubetydelig.

Påvirkningen som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen regnes som liten negativ på terrestrisk miljø. Konsekvensen blir liten negativ.

4.2 Akvatisk miljø

Det er ikke registrert verdifulle naturtyper knyttet til utløpsområdet av Forsanvatn eller i øvre del av Forselva.

Det er utført prøvafiske Forsanvatnet og elfiske i tilhørende elver i 1997, før regulering. I Forsanvatnet er det ørret. Tilløpsbekkene til vatnet var registrert som de viktige gyteområdene, mens utløpet ble regnet som uegnet. En regulering av Forsanvatnet ble regnet å ha betydelig negativ effekt på fisk i Forsanvatnet.

I Forselva er det både stasjonær og anadrom ørret. Det finnes også observasjoner av laks, men opplysninger som foreligger tilsier at det ikke er en reproduserende stamme laks i elva. Den øvre delen av elva, fra Forsanvatn og ned til fossen ved kote 35, er i stor grad stri og uegnet som leveområde for fisk. Den anadrome delen av Forselva stopper ved denne fossen.

Akvatisk miljø ble ikke verdi- og konsekvensvurdert etter dagens system når fagrapporten ble utarbeidet i 1999. Det har også høyst sannsynligvis skjedd en reduksjon i ørretbestanden i Forsanvatn, men vi har ikke informasjon om dette.

Forselva vurderes til å ha liten verdi for akvatisk miljø mellom dam Forsandvatn og kote 35, mens strekningen nedstrøms dette er vurdert til å ha middels verdi.

4.2.1 Påvirkninger og konsekvenser ved planendring

Det er ikke registrert fisk eller verdifulle områder for akvatisk miljø på strekningen av elva mellom Forsanvatnet og kote 35. Konsekvensen for strekningen er tilsvarende den for terrestrisk miljø, kun slipp av minstevannføring fra minikraftverket ikke føre til betydelig forskjell på akvatisk miljø langs Forselva, på grunn av at tørre perioder vil oppstå selv om det etableres minstevannføring fra dammen. Elvestrekningen mellom Forsanvatn og kote 35 har derfor ikke fisk eller kontinuerlig forekomst av akvatiske invertebrater. Å la all minstevannføring slippes fra kote 35 vil ikke medføre betydelig forskjell for akvatisk miljø på denne strekningen.

4.2.2 Sammenligning av konsesjonsgitt og ny plan

Ved Forsanvatn vil slipp av minstevannføring fra vannet føre til negative effekter knyttet til anleggsarbeid og vannstand i det grunne området ved utløpet av vannet.

Utslipp av forurensende stoffer fra anleggsarbeid, sprengningsarbeid og deponerte masser kan medføre forurensning i Forsanvatn. Det vil være fokus på miljøaspekter og krav om avbøtende tiltak ved anleggsgjennomføring, men det vil fortsatt bli noe utslipp. Forurensningen kan bestå i avrenning av suspendert stoff, nitrogen og oljekomponenter.

Kanaliseringen som må til for å opprettholde konsesjonsvilkårene vil føre til forandring i bunntopografien i Forsanvatn, og vil føre til at vannet ved lonene blir senket med opptil 2 m mer enn dagens situasjon så lenge vannstanden i Forsanvatn er mindre enn HRV-2. Dette kan være negativt for fisk og invertebrater som opptrer i lonene.

Til sammenligning vil slipp av all minstevannføring fra minikraftverket ikke føre til betydelige konsekvenser for akvatisk miljø. Vanntemperaturen kan bli noe lavere om sommeren når alt vannet kommer via minikraftverket i stedet for at halvparten går i elva, men dette er ikke ventet å medføre betydelige konsekvenser for fiskebestanden i Forselva.

Den negative konsekvensen for akvatisk miljø vurderes som større for konsesjonsgitt løsning enn for nytt alternativ med slipp minstevannføring fra minikraftverket.

Påvirkningen som følge av slipp av all minstevannføring fra minikraftverket regnes som ubetydelig på akvatisk miljø. Konsekvensen blir da ubetydelig.

Påvirkningen som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen regnes som liten til middels negativ på akvatisk miljø. Konsekvensen blir liten negativ.

4.3 Landskap

Landskapet rundt Forsanvatnet er dominert av fjelltopper på ca. 900 til 1200 moh. Det går en kraftlinje langs Forsanvatnet, på nordøst-siden. Rundt selve Forsanvatnet er det bratte sider med relativt lite løsmasser, med unntak av bukta på østsiden av vatnet. På østsiden av vannet er det ganske frodig bjørkeskog. Det er en del vegetasjon rundt resten av vannet også, men lite vegetasjon ved utløpet til Forselva. I dette området er det en del blokker, og synlige skuringsstriper i berget. Reguleringssonen og kraftlinjen som går gjennom området er de største menneskeskapte påvirkningene. I tillegg er det to hytter i nærheten av vannet. Den ene er eid av Nord-Salten Kraft.

Forselva er et godt synlig landskapselement, og dominerer fjellsiden. Øvre del av Forselva går over berg med ganske lite vegetasjon. Elva går i et v-formet løp mellom ca. kote 150 og 50, dannet i isavsmeltingsperioden. Elveløpet følger her en svakhetssone/bergartskille, og det er noe mer vegetasjon i dette området. Her er det også noen fortsatt synlige jettegryter. Først i området ved ca. kote 35 flater terrenget ut, og det blir mer fullstendig vegetasjon langs elva og i nærliggende områder. Rv. 835 går gjennom den nedre delen av dalen, og det vestre tunellpåhugget til Steigtunellen ligger i fjellsiden like nord for Forsanvatn minikraftverk. I konsekvensvurderingen er Forselva gitt størst verdi av landskapselementene i området.

I konsekvensvurderingen er landskapet ved Forsanvatnet vurdert å ha liten verdi, mens landskapet ved Forsbukta med Forselva er vurdert å ha liten til middels verdi.

4.3.1 Påvirkninger og konsekvenser ved planendring

Slipp av all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk vil føre til hyppigere tørrlegging av Forselva mellom Forsanvatn og kote 35. Vannføring fra restfeltet er synlig i nedbørperioder og ved snøsmelting. Landskapet i dalen ved Forsbukta er dominert av elva på denne strekningen, noe som vil føre til at elva sjeldnere fremtrer som et landskapselement. Ellers vil ikke planendringen føre til negative konsekvenser for landskapet ut over dagens tilstand.

4.3.2 Sammenligning av konsesjonsgitt og ny plan

Ved etablering av minstevannføring fra dammen vil det oftere være vann på strekningen mellom dammen og kote 35, og strykene som landskapselement vil dermed oftere være synlige. Det konsesjonsgitte kravet er at magasinet skal være fylt til minst HRV-1 fram til 1. september. I et år med middels vannføring vil slippet av minstevannføring starte anslagsvis i andre halvdel av juli, og fortsette fram til 1. september. Etter 1. september kan magasinet tappes lenger ned, for å lage en buffer for større nedbørmengder. Når dette gjøres vil det ikke slippes vann fra dammen etter 1. september.

Enkelte år vil det ikke bli slipp fra dammen i det hele tatt, da vannføringen i magasinet ikke blir fylt opp til HRV-1 i løpet av sesongen. Dette skjedde blant annet i 2016. I 2014 var magasinet fylt opp til HRV-1 ca. mellom uke 38 og 42, fra midten av september til midten av oktober. I 2015 var magasinet fylt opp til HRV fra tidlig juli, mellom uke 27 og 49 (figur 1).

For å imøtekomme dagens konsesjonsvilkår med slipp av minstevannføring fra dammen ved Forsanvatn må det gjøres betydelige inngrep ved utløpet av Forsanvatn. Inngrepene er beskrevet i kap. 3.

Sprengning for å lage kanalene vil lage synlige sår i terrenget. Det vil også bli et overskudd av masser. Området er relativt urørt, uten veitilknytning. Massene blir deponert i nærområdet til dammen, trolig i selve Forsanvatn. Kanaliseringen vil også føre til at vannstanden mellom hoveddelen av Forsanvatnet og dammen vil senkes med ca. 2 meter når vannstanden er lav. Dette vil føre til at det dannes en større reguleringszone her.

Ved å la all minstevannføring slippes fra Forsanvatn minikraftverk unngår man anleggsarbeid og sprengning ved utløpet av Forsanvatn, men får sjeldnere vann i elva enn dersom en etablerer slipp fra dammen. En slipper deponering av masser ved Forsanvatn, og vannstanden i lonene ved utløpet av Forsanvatn får mer stabil vannstand enn ved kanalisering.

På grunn av at verdien på landskapet ved Forsanvatn er vurdert å være mindre enn Forsbukta med Forselva, blir konsekvensen litt større for landskapet ved planendring enn ved konsesjonsgitt løsning.

Påvirkningen som følge av slipp av all minstevannføring fra minikraftverket regnes som liten til middels negativ på landskap. Konsekvensen blir liten til middels negativ.

Påvirkningen som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen regnes som liten negativ på landskap. Konsekvensen blir liten negativ.

4.4 Friluftsliv

Ved konsekvensvurderingen som ble utført før kraftverket ble bygget ble området rundt Forsanvatn ble vurdert å være lite egnet for friluftslivsaktiviteter. Områdets bruk ble registrert gjennom feltbefaring og kontakt med lokalpersoner og foreninger. Bruken er først og fremst knyttet til kortere fotturer, gjerne i kombinasjon med fiske, jakt eller bærplukking. For å komme seg opp til Forsanvatnet går det et tråkk ved siden av Forselva. Det er to hytter i nærheten av vannet, hvor den ene er eid av NSK. Jakt og fiske er forbeholdt grunneiere. Området brukes mindre på vinteren.

Også i Forselva er jakt og fiske forbeholdt grunneiere. Området ned Forsbukta fungerer som nærturområde og gjennomgangsområde for turer til Forsanvatnet. Forsbukta utpreger seg ikke som noe velegnet turområde sett fra Rv. 835. Området har relativt lav bruksfrekvens, hovedsakelig brukt av tidligere fastboende på Forsan og etterkommere av disse.

Forsanvatnet vurderes å ha liten verdi for friluftsliv, mens Forsbukta med Forselva vurderes å ha middels verdi.

4.4.1 Påvirkning og konsekvenser ved slipp fra minikraftverk

Slipp av all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk vil ikke ha direkte konsekvenser for friluftsliv. Opplevelsen av landskapet for turgåere i området vil reduseres noe, på grunn av hyppigere tørr elv.

4.4.2 Sammenligning av konsesjonsgitt og ny plan

Etablering av minstevannføring vil også medføre negative effekter på friluftsliv, da strekningen like oppstrøms dammen vil få en reguleringsone når vannstanden i Forsanvatnet er lav. Den reduserte vannstanden vil minke områdets verdi som dagsturmål.

Konsekvensen av reduksjon av landskapsopplevelsen som følge av sjeldnere vannføring i elva vurderes som mindre for friluftsliv enn redusert vannstand i lonene ved utløpet av Forsanvatnet. Slike vurderinger vil alltid være subjektive.

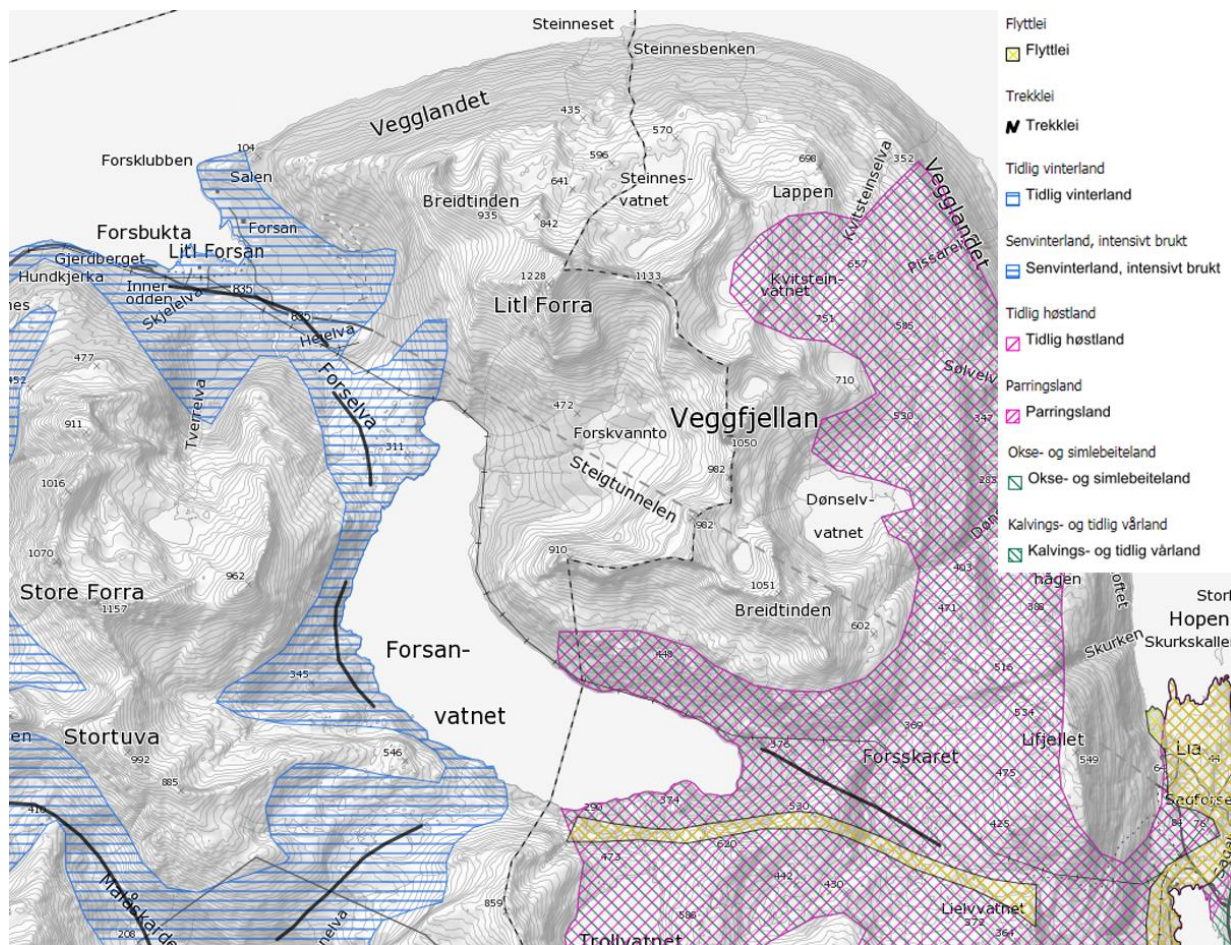
Den negative konsekvensen vurderes som større for konsesjonsgitt løsning enn for nytt alternativ med slipp minstevannføring fra minikraftverket.

Påvirkningen som følge av slipp av all minstevannføring fra minikraftverket regnes som liten negativ for friluftsliv. Konsekvensen blir liten negativ.

Påvirkningen som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen regnes som middels negativ for friluftsliv. Konsekvensen blir liten negativ.

4.5 Reindrift

Området fra Forsbukta og opp til Forsanvatn brukes til vinterbeite. Det går også en trekklei langs østsida av loene ved utløpet, og lenger nede i dalen langs fylkesveien. Figur 4 viser reindrift i området.



Figur 4 Reindrift i området, fra Nibios kartinnsyn Kilden.

Området har middels verdi for reindrift.

4.5.1 Påvirkning og konsekvenser ved planendring

Slipp av all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk regnes ikke å ha betydelige konsekvenser for reindrift.

4.5.2 Sammenligning av konsesjonsgitt og ny plan

Redusert vannstand i lonene ved utløpet av Forsanvatnet vil være negativt for reindrift. Påvirkningen er likevel ikke ventet å være stor, da lonene utgjør relativt lite areal, og Forsanvatnet allerede er regulert. Anleggsarbeidet for å legge til rette for slipp av minstevannføring fra dammen kan føre til forstyrrelser for reindrift.

Ny plan vil gi litt mindre påvirkning på reindrift som konsesjonsgitt alternativ.

Påvirkningen som følge av slipp av all minstevannføring fra minikraftverket regnes som ubetydelig for reindrift. Konsekvensen blir da ubetydelig.

Påvirkningen som følge av etablering av minstevannføringsslipp fra dammen regnes som liten negativ for reindrift. Konsekvensen blir liten negativ.

5 Oppsummering

Planendringen med slipp av minstevannføring kun fra Forsanvatn minikraftverk vil trolig være mindre negativt for terrestrisk miljø enn etablering av slipp fra dammen. Selve Forsanvatnet vil bli mindre berørt ved slipp av minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk, mens det vil bli oftere tørt langs øvre del av Forselva. På grunn av lange perioder med tørrfall også med slipp av minstevannføring fra dammen vil forskjellen for fauna og flora i og langs elva bli liten.

For akvatisk miljø er det mer negativt ved etablering av slipp fra dammen enn å slippe all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk. Utslipp av forurensende stoffer fra anleggsarbeid, sprengningsarbeid og deponerte masser kan medføre forurensning i Forsanvatn. Kanaliseringen som må til for å opprettholde konsesjonsvilkårene vil føre til forandring i bunntopografien i Forsanvatn, og vil føre til at vannet ved lonene blir senket med opptil 2 m mer enn dagens situasjon så lenge vannstanden i Forsanvatn er mindre enn HRV-2.

For landskapet vil planendringen med slipp fra minikraftverket være mer negativt enn det å opprettholde dagens konsesjonsvilkår, og etablere slipp fra dammen. På grunn av at redusert vannstand i lonene ved utløpet av Forsanvatn er relativt skjult for de fleste, mens elvestrekningen er et landskapselement i Forsbukta, vurderes den negative konsekvensen å være litt større for landskapet ved planendring enn ved konsesjonsgitt løsning.

For reindrift er det mer negativt å opprette slipp fra dammen enn å slippe minstevannføringen fra minikraftverket.

Tabell 1 viser oppsummering av verdier og konsekvenser.

Tabell 1 Oppsummering av verdier og konsekvenser.

Tema	Verdi ved Forsanvatn/ Forselva	Konsekvens ved slipp av minstevannføring fra dam Forsanvatn	Konsekvens ved slipp av all minstevannføring fra Forsanvatn minikraftverk
Terrestrisk naturmiljø	Liten til middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig
Akvatisk miljø	Liten verdi/ middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig
Landskap	Liten verdi/ liten til middels verdi	Liten negativ	Liten til middels negativ
Friluftsliv	Liten verdi/ middels verdi	Liten negativ	Liten negativ
Reindrift	Middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig

6 Referanser

Andersen, R.E (red.), Dale, S., Odland, A., Schei, T., Ulsnæs, T. og Villmo, L.1999. Nord-Salten Kraftlag AL. Forsanvatn kraftverk. Fagrapporter konsekvensutredninger. ENCO Environmental Consultants a.s. Rapport 9730.

Det kongelige olje- og energidepartement (OED) 2007. Retningslinjer for små kraftverk til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVEs konsesjonsbehandling.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Henriksen, S., Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Korbøl, A., D. Kjellevold og O.-K. Selboe 2009 Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Veileder 3/2009. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim

Statens vegvesen 2014 Konsekvensanalyser. Håndbok V712.