



Bakgrunn for vedtak

Regulering og uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet

Bokn kommune i Rogaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Bokn kommune
Referanse	201506523-13
Dato	10.03.2017
Notatnummer	KI-notat 13/2017
Ansvarlig	Gry Berg
Saksbehandler	Arnliot Einride Strømseng

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

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
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	5
NVEs vurdering	7
NVEs konklusjon	12
Forholdet til annet lovverk	13
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	13

Sammendrag

På bakgrunn av behov for å bedre kapasiteten for Bokn vassverk, har Bokn kommune søkt om tillatelse etter vannressursloven § 8, til økt uttak av råvann fra Torlandsvatnet. I dag har vassverket kapasitet til å ta ut 400 m³/døgn (4,6 l/s). Det økte uttaket gjøres ved å øke regulering av Torlandsvatnet fra dagens 1,0 meter til en regulering på 2,0 meter. Samtidig skal det bygges et nytt vannbehandlingsanlegg som erstatter gamle Bokn vassverk. På denne måten blir vassverket dimensjonert til et maksimalt vannuttak på 1400 m³/døgn (16,2 l/s). Den årlige produksjonen av vann i det nye vassverket vil tilsvare et forbruk for ca. 2200 personer. De synlige inngrepene vil bestå av en dam på ca. 1 meter kronehøyde og en lengde på ca. 15 meter. Det vil lages en midlertidig anleggsvei til stedet hvor demningen skal bygges. Konsekvensen av reguleringen er at et areal på til sammen ca. 5 daa vil bli neddemt når vannet har en vannstand tilsvarende HRV.

Fylkesmannen i Rogaland tilgodeser behovet for økt vanntilgang i Bokn og råder til at det gis tillatelse til økt regulering og vannuttak av Torlandsvatnet. Fylkesmannen skriver også at tiltaket trolig ikke vil føre til betydelig redusert verdi for naturmangfold, men at ankepunkt er at ålens levekår vil reduseres. Som avbøtende tiltak ønsker Fylkesmannen at det stilles krav om etablering av åleleder forbi demningen samt minste vannslipp til utløpsbekken av Torlandsvatnet.

Mattilsynet skriver i sin høringsuttalelse at dokumentasjonen som er vedlagt søknaden ser grei ut, men at de vil gjerne bli holdt løpende orientert om framdriften i prosjektet.

Grieg Seafood sier i sin høringsuttalelse at det omsøkte tiltaket vil redusere marginene i forhold til å overholde LVR i sitt inntaksmagasin Gunnarstadvann i svært tørre år. De bruker allerede hele reguleringsnivået og et redusert tilsig fra Torlandsvatnet vil bli utfordrende for bedriften. Samtidig skriver de at de er i ferd med å installere et resirkuleringsanlegg som vil redusere mengden vann som tas ut fra Gunnarstadvann.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til det omsøkte tiltaket må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Det er påvist ål i inn- og utløpsbekken av Torlandsvatnet. NVE er enig med Fylkesmannen i Rogaland og mener det må etableres avbøtende tiltak for å ivareta ålens frie vandring i utløpsbekken. Dette gjøres ved at Bokn vassverk gis konsesjonen med vilkår om å etablere et minste vannslipp på minst 1,0 l/s til utløpsbekken i perioden 1. april til 30. september. Dersom vannstanden i Torlandsvatnet tappes ned til kote + 62,0 skal minste vannslippet stanse og magasinet benyttes i sin helhet til råvannsproduksjon for Bokn Vassverk. Minste vannslippet skal benyttes i en åleleder som sørger for at oppvandring av ål kan foregå uhindret opp til Torlandsvatnet. NVE har beregnet at et minste vannslipp på 1,0 l/s i utløpsbekken av Torlandsvatnet, vil beslaglegge 6 % av vannverkets vannressurser. Dette

mener NVE er en akseptabel løsning fordi det i de aller fleste år Torlandsvatnet skal være vannverkets råvannskilde, vil være nok vann tilgjengelig til drikkevann. Enkelte år vil det kunne være perioder med lite nedbør som gjør at vannverket går ned til LRV.

Grieg Seafood AS har et oppdrettsanlegg som henter vann fra samme nedbørfelt. Oppdrettsanlegget vil få ca. 7 % redusert tilsig som følge av økt uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet. Grieg Seafood er i ferd med å etablere resirkuleringsanlegg og vil dermed ha noe mindre behov for vann til produksjonen av oppdrettsfisk.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Bokn kommune tillatelse etter vannressursloven § 8 til uttak av vann fra Torlandsvatnet med inntil 1400 m³/døgn. Det gis også tillatelse til å regulere Torlandsvatnet med totalt 2,0 meter. Det gis følgende reguleringsnivåer: HRV = +63,5 og LRV = +61,5. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Bokn kommune, datert 04.12.2015:

«Etter vannressursloven søkes det derfor om tillatelse til:

- Vannuttak tilsvarende et framtidig råvannsbehov for Bokn vassverk på 1400 m³/døgn. Vanntilførselen skal hentes fra Torlandsvatnet, som også er dagens vannkilde.
- For Torlandsvatnet søkes det om å øke reguleringen til totalt 2,0 m derav 1,0 m senkning og 1,0 m oppdemming. Dette gir følgende reguleringsnivåer: HRV = + 63,5 og LRV = + 61,5.»

Tabell 1: Bokn vassverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	0,79
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	1,1
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	45
Middelvannføring	l/s	36
Alminnelig lavvannføring	l/s	1
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	1
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	5
Minstevannføring (1/4 – 30/9)	l/s	1
Effektiv sjøprosent	%	6,8
VANNVEI		
Inntak	moh.	47
Lengde berørt elvestrekning	m	380
Vannledning inntak lengde	m	150
Vannledning diameter	mm	315
VANNUTTAK		
Maksimalt vannuttak	m ³ /døgn	1400
	l/s	16,2
MAGASIN		
Magasinvolum	m ³	100 000
HRV	moh.	63,5
LRV	moh.	61,5

Om søker

Bokn kommune søker om økt regulering og uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet. Bokn kommune henter i dag den kommunale vannforsyningen fra Torlandsvatnet, men har i dag problemer med forsyningskapasiteten i tørkeperioder, og det er helt nødvendig å øke kapasiteten for å møte fremtidens vannbehov. På grunn av veiprosjektet Rogfast, som er prosjektet som gir fergefri forbindelse til Stavanger, er prognosen at Bokn kommune vil få en økt befolkning. Kommunen har derfor behov for bedret kapasitet for vannforsyning fremover mot 2030.

Beskrivelse av området

Torlandsvatnet er en uregulert 0,052 km² stor innsjø som drenerer mot vest ned i Ulvåvatnet og videre til Gunnarstadvatnet og ut i sjøen i Trosnavågen. Nedbørfeltet er på 0,79 km² og har to mindre innsjøer begge på 0,013 km². Nedbørfeltet er avgrenset av åskammer med høyeste punkt 151 moh. Nedbørfeltet for Torlandsvatnet utgjør 17 % av Trosnavågvassdraget ved utløp til sjø. Ved Trosnavågen ligger Grieg Seafood sitt settefiskanlegg, som har vanninntaket sitt i nedre del av vassdraget. Torlandsvatnet er i liten grad benyttet av allmenheten til andre formål enn drikkevann. I nedslagsfeltet til vannet er det en fritidseiendom som kommunen nå er eier av og det er et beiteområde for en landbrukseiendom. Det er klausuleringsbestemmelser for drikkevannskilden som sikrer at råvannskvaliteten er god i Torlandsvatnet. Området er benyttet av kommunen som drikkevannskilde etter en ekspropriasjonstillatelse fra 8. september 1972.

Teknisk plan

Reguleringer

Bokn kommune har ifølge dagens ekspropriasjonstillatelse (tillatelse gitt av Statens vann- og avløpskontor fra 8. september 1972 etter vassdragslovens §§ 17 og 18) ervervet privatrettslig rettighetene til å senke Torlandsvatnet til 1,0 meter under normalvannstanden, som er kote + 62,5. Det søkes nå om tillatelse til 1,0 meter oppdemning, slik at det blir en total regulering på 2,0 meter med HRV og LRV på henholdsvis + 63,5 og 61,5.

Dam

Det er planlagt å bygge en fyllingsdam av jord og stein ved eksisterende bekkeløp. Dammen vil få en høyde på ca. 1,0 meter og en lengde på ca. 15 meter.

Vannvei, pumpestasjon og vannbehandlingsanlegg

Eksisterende inntaksledning har for liten kapasitet til å ta hånd om den fremtidige forbruksøkningen. Det er derfor planer om å legge en ny parallell inntaksledning slik at en får økt kapasiteten og økt forsyningssikkerheten. Den nye vannledningen vil ha en dimensjon på Ø 315 mm. Inntaksdybden er 15 meter.

Eksisterende pumpestasjon, som pumper vannet videre til behandlingsanlegget, har for liten kapasitet til den fremtidige forbruksøkningen. Pumpestasjonen har i dag to pumper, og det er planer om å installere en tredje pumpe for å få tilstrekkelig kapasitet.

Dagens vannbehandlingsanlegg er utdatert og har for liten kapasitet til den fremtidige forbruksøkningen. Det skal derfor bygges et nytt moderne fellingsanlegg som skal gi tilstrekkelig kapasitet og god vannkvalitet.

Veier

Det er skal lages en midlertidig anleggsvei til fyllingsdammen ved utløpet av Torlandsvatnet. Anleggsveien skal fjernes når dammen er ferdigstilt.

Massetak og deponi

Det skal ifølge søker i all hovedsak benyttes lokale masser til etablering av demning og overløp. Det skal ikke lages noe deponi.

Arealbruk

Området rundt Torlandsvatnet blir i liten grad brukt av allmenheten. I nedslagsfeltet er det en fritidseiendom og beiteområde for en landbrukseiendom. Klausuleringsbestemmelser for å sikre god drikkevannskvalitet gjør at bruken av disse er regulert.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

I gjeldende kommuneplan for Torlandsvatnet er reguleringsformålet landbruks-, natur- og friluftsområde (LNFR). Nedslagsfeltet til Torlandsvatnet er en sikringssone rundt drikkevannskilden.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 29.06.2016 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Fylkesmannen, Mattilsynet og Grieg Seafood. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Fylkesmannen i Rogaland har gitt uttalelse i brev av 18.03.2016.

«...

Fylkesmannens vurdering

Torlandsvatnet drenerer vestover til Ulvåna og Gunnarstadvatnet før den ender opp i havet ved Trosnavågen. Det går allerede lite vann i bekkene mellom vanna, og dette er forventet å reduseres ytterligere ved økt regulering. Artskart viser registrering av ål nedstrøms Gunnarstadvatnet, og søknadens biomangfoldrapport fant to ål under prøvefiske i bekken nedstrøms Torlandsvatnet. Status for anadrom fisk i vassdraget er ukjent, men er trolig stengt grunnet vannuttak til settefisk.

Som avbøtende tiltak stiller søker seg åpen til å montere en åleleder forbi demningen, som vil kunne sikre oppgang av ål til Torlandsvatnet i perioder med god vannføring. Fylkesmannen stiller seg positiv til etablering av åleleder.

Utløpsbekken fra Torlandsvatnet har en beregnet årlig middelvannføring på ca. 20-40 l/s (hydrologisk rapport vedlagt søknaden). Alminnelig lavvannføring (ALV) er beregnet til 1 l/s. I biomangfoldrapporten er det foreslått slipp av minstevannføring på 3 l/s som avbøtende tiltak for ål. Søker ønsker imidlertid ikke en slik løsning, da det vil beslaglegge 20 % av planlagt vannuttak, samt at det hevdes at det er vanskelig teknisk å anlegge en pålitelig løsning for slipp av så lite vann. Fylkesmannen støtter seg til tilrådingen i biomangfoldrapporten og ønsker at det skal slippes minstevannføring, av hensyn til ål spesielt, men også til annet «trivielt» liv i og langs bekken.

Tiltaket vil føre til en tidvis neddemming av 5 daa areal, blant deler av en avgrenset naturtype «kystmyr» i sørøstenden. Fylkesmannen er ukjent med denne avgrensingen, og i alle tilfeller må den ha blitt slettet fra Naturbase ved senere revisjoner (etter 2010). Rådgivende Biologer påpeker imidlertid at neddemt areal ikke vil føre til at naturtypen får redusert verdi.

Det finnes ørret i vannet, men det vil fremdeles finnes tilstrekkelige gyteareal etter tiltaket. Det er ellers ikke registrert andre sårbare eller spesielt verdifulle arter som kommer i konflikt med tiltaket, verken i biomangfoldrapporten eller ved søk i databaser.

Konklusjon

Fylkesmannen tilgodeser behovet for økt vanntilgang i Bokn og råder til at det gis tillatelse til økt regulering og vannuttak av Torlandsvatnet. Tiltaket vil trolig ikke føre til betydelig redusert verdi for naturmangfold. Vårt ankepunkt er at ålens levekår vil reduseres. Som avbøtende tiltak ønsker vi derfor at det stilles krav om etablering av åleleder forbi demningen. Dette vil kunne føre til at ålen kan ta i bruk Torlandsvatnet også etter at tiltaket er gjennomført. For å opprettholde et visst liv i utløpsbekken, råder vi NVE til å pålegge slipp av minstevannføring lik 3 l/s, dersom dette lar seg gjennomføre teknisk. Dette vil også kunne bedre oppvandringsforholdene for ål ytterligere.

...»

Mattilsynet har gitt uttalelse i brev av 08.02.2016.

«...

Mattilsynet har sett over søknaden dykkar om utbyggjing og endring av Bokn vassverk.

I Drikkevannsforskriften kap. 3 ligg det reglar for godkjenningss- og meldingsbestemmelsar. Når de søker om løyve til å gjera endringar på eit eksisterande vassforsyningssystem, vert det krevd ei førehandsgodkjenning frå Mattilsynet før arbeidet vert sett i gang, og det skal liggja føre eit oppstartsløyve før driftsstart.

Dokumentasjonen de har lagt fram ser grei ut, men me vil gjerne bli haldt løpande orienterte om framdrifta i prosjektet.

...»

Grieg Seafood har gitt uttalelse i brev av 08.02.2016.

«...

Bokn kommune sitt ønske om å øke vannuttaket og reguleringen av Torlandsvatnet vil, som det også påpekes i konsesjonssøknaden, påvirke vår vannforsyning lenger ned i vassdraget. I normale nedbørsår vil dette være helt uproblematisk, siden den omsøkte delen av vassdraget knapt utgjør 1/5 av vårt totale nedslagsfelt og vi investerer store beløp i resirkulering av vann for å redusere vannuttaket vårt mest mulig. Det omsøkte tiltaket vil imidlertid redusere våre marginer i forhold til å overholde LRV i vårt inntaksmagasin Gunnarstadvann i svært tørre år. Vi bruker da allerede hele reguleringsnivået og et redusert tilsig fra Torlandsvatn vil åpenbart bli svært utfordrende. Som kompenserende tiltak for ulempene dette påfører oss, finner vi det naturlig at NVE revurderer og endrer sitt tidligere samtykke til ekspropriasjon av rettigheter i Ulvåne, deres ref. NVE 200702100-10 kti/kca. NVE ga oss den gang tillatelse til å regulere Ulvåne med en senkning på 40 cm fra normalvannstand, men fant ikke at en heving av

vannstanden i Ulvåne med 30 cm var tvilløst til mer gagn enn skade og avslo ekspropriasjon for dette. Etter NVEs oppfatning var det mulig for oss å produsere ønsket volum uten en heving av vannstanden på dette tidspunktet. Om NVE godkjenner Bokn kommune sitt ønske om økt regulering og vannuttak fra Torlandsvatn, vil forutsetningene for dette vedtaket fra NVE åpenbart ikke lenger være korrekt. Hvis NVE gir oss tillatelse til å heve vannstanden i Ulvåne med 30 cm, vil vi imidlertid få et økt magasinivolum som tilsvarer det Bokn kommune nå søker om å få økt til i Torlandsvatn. Et slikt moderat kompenserende tiltak vil gi oss tilstrekkelig sikkerhet til fortsatt å kunne overholde LRV i tørre år. Det må herunder kommenteres at vår heving av vannstanden på 30 cm er svært moderat sammenliknet med Bokn kommunes tilsvarende ønske om heving på 100 cm i Torlandsvatn. Vi håper at NVE kan endre på samtykke til ekspropriasjon av rettigheter i Ulvåne, deres ref. NVE 200702100-10 kti/kca, i sammenheng med denne søknaden fra Bokn kommune. Skulle det formelt være behov for en ny søknad fra Grieg Seafood Rogaland AS, ber vi om at NVE informerer oss om dette snarest og behandler søknaden i forlengelse av Bokn kommunes konsesjonssøknad.

...»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Bokn vassverk utnytter et nedbørfelt på 0,79 km² ved utløpet av Torlandsvatnet og middelvannføringen er beregnet til 36 l/s. Avrenningen varierer fra år til år men dominerende er høst- og vinterflom. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 1 og 5 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved utløpet av Torlandsvatnet er beregnet til 1 l/s.

NVE har utarbeidet det hydrologiske grunnlaget for søknaden. Søkers beregninger baserer seg på denne NVE-rapporten. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Torlandsvatnet vil etter oppdemning få et magasinivolum på 100 000 m³. Vannet vil kunne reguleres 2 meter og har en HRV på 63,5 moh. og en LRV på 61,5 moh. Det omsøkte uttaket på 1400 m³/døgn vil utgjøre et årlig uttak på 511 000 m³ som er 46 % av årlig tilsig til vannet. Tiltaket er foreslått uten slipp av minstevannføring med den begrunnelse at utløpsbekken i kortere perioder tilnærmet går tørr (ifølge søker og NVEs hydrologirapport) og at et krav om dette vil redusere den planlagte forsyningssikkerheten. Uten slipp av minstevannføring og samtidig økt uttak av vann fra Torlandsvatnet, vil vannføring i utløpsbekken reduseres betydelig i deler av året. Tabell 2 viser antall dager med overløp. Det meste av dette vil komme i flomperioder, som i liten grad påvirkes av tiltaket.

Tabell 2: Estimert overløp over dammen i Torlandsvatnet uten slipp av minstevannføring

	Vått år (1992)	Middels år (1944)	Tørt år (1954)
Dager med overløp over dam	197	134	56

Tidligere tillatelse til vannuttak er gitt før vannressursloven og er en ekspropriasjonstillatelse etter vassdragslovens §§ 17 og 18 (lov av 1940). Bokn kommune har tatt i bruk alminnelig lavvannføring jf. § 66 og kommunen regulerer Torlandsvatnet med 1,0 meter, uten slipp av minstevannføring jf. vrl § 10. Utløpsbekken fra vannet går med dagens regulering og vannuttak sjeldent tørr, men har enkelte år gått tørr pga. lite tilsig og lange perioder uten nedbør. Det omsøkte tiltaket vil øke uttaket av vann, samt øke den total reguleringshøyde til 2,0 meter. Reguleringen gjøres med å etablere en dam med overløp. Når vannet tappes i perioder uten nedbør vil overløpet stanse, noe som fører til sjeldnere overløp dersom det blir gitt konsesjon til økt regulering. Utløpsbekken vil da ikke ha restvannføring store deler av året jf. tabell 2. NVE vurderer dermed at minstevannføring er nødvendig for ikke å øke perioder uten vann i bekken.

Samfunnsmessige fordeler

Tilstrekkelig drikkevann av tilfredsstillende kvalitet er en allmenn interesse av høy prioritet.

Naturmangfold

Naturtyper

Biomangfoldrapporten er utarbeidet av Rådgivende Biologer AS. De skriver at ifølge DN-håndbok 13, er det bare avgrenset en naturtype, nemlig kystmyr (A08). Denne ligger i sørøstenden av Torlandsvatnet, har en svak helning mot innsjøen og har et totalt areal på 6,8 daa. Myra strekker seg ned til vannkanten og innløpsbekken går gjennom myra. Den strekker seg også som et smalt belte mot vest og nær kanten av innsjøen. Influensområdet ligger i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, vintermild underseksjon (O3t). Dette, og at den ligger innenfor boreonemoral sone, gjør at myra kan klassifiseres som kystmyr, en myrtype som ifølge (DN-håndbok 13) finnes i ytre kystområder med oseanisk klima. Verdisettingen av den avgjøres av størrelse og av menneskelig påvirkning. Denne kystmyren er større enn 5 daa, og vurderes derfor som viktig (B-verdi). Resten av området består av vestvendte fjell i dagen og rasmarker på østsiden av Torlandsvatnet. Eksposisjonen gjør at de ikke kan klassifiseres som verken «sørvendte berg og rasmark» (B01) eller «nordvendte kystberg og blokkmark» (BO4). Områdene ellers består av gjengrodd innmark i både sør- og nordenden av Torlandsvatnet. På vestsiden dominerer gjengrodde lyngheier. I den nordvestre delen er det noe blåbærskog med bjørk i tresjiktet, samt noen små granplantefelter. Det ble ikke registrert vegetasjonstyper som regnes som truede i Norge (Fremstad & Moen 2001). Siden det bare ble registrert en viktig naturtype (kystmyr) vurderes temaet verdifulle naturtyper til liten til middels verdi. NVE vurderer at naturtypene rundt Torlandsvatnet blir i liten grad skadet som følge av tiltaket.

Karplanter, moser og lav

Alle de registrerte artene i influensområdet er vanlige i Norge. Temaet karplanter, moser og lav får liten verdi. NVE vurderer at karplanter, moser og lav blir i liten grad påvirket av tiltaket.

Fugl og pattedyr

Det foreligger ingen artsregistreringer i Artsdatabankens artskart fra influensområdet, det er heller ikke noen viltregistreringer fra influensområdet i Naturbasen. Ved befaringen den 22. september ble det observert en hjort i området ved innløpet. Det går et hjortetråkk langs sørsiden av innsjøen, dette krysser utløpsbekken ca. 30 meter nedstrøms utløpsosen, viltvekt I. Det er sannsynlig at enkelte andefugler hekker i tilknytning til innsjøen. Temaet vurderes til liten verdi. NVE vurderer at fugler og pattedyr ikke blir skadet av tiltaket.

Fisk og ferskvannsorganismer

Potensielle gytebekker til Torlandsvatnet ble elektrofisket den 22. september 2010. Fisken som ble fanget ble målt, artsbestemt og sluppet ut igjen. Det var lav vannføring og rolig strøm i elvene. Utløpsbekken fra Torlandsvatnet renner over bart fjell. 5-10 meter nedstrøms utløpet er det stablet opp en del stein som kan ha vært en del av en eldre demning, men effekten av dette stengselet er nå borte og elven renner i sitt naturlige elveløp. Bunnsubstratet i elven er dominert av stein og fjell, og det er ikke gytemuligheter for aure i bekken. Fra 5 meter nedstrøms utløpet og nedover er det mye overhengende vegetasjon langs elven. Ca. 30 - 40 meter nedstrøms Torlandsvatnet renner elven brattere og det er oppvandringshinder for ørret på dette partiet. Elven er ca. 0,5 m bred og opp til 50 cm dyp. Det var lav til normal vannføring og rolig strøm den 22. september 2010, vanntemperaturen var 12,7 °C. Et område på ca. 30 m² ble fisket fra ca. 20 meter nedstrøms utløpet og det ble fanget en ørret på 21,2 cm, og to ål på henholdsvis 26,0 cm og 20,7 cm. I innløpsbekken ble det også fanget en ål på 19 cm den 22. september 2010.

Rådgivende biologer har i biomangfoldrapporten foreslått at det bør slippes en minstevannføring på 3 l/s som et avbøtende tiltak for å sikre ålens frie gang. Alminnelig lavvannføring (ALV) er beregnet til 1 l/s for sommerperioden og 5 l/s for vinterperioden. Søker ønsker imidlertid ikke en slik løsning, da det vil beslaglegge 20 % av planlagt vannuttak (ved minstevannslipp = 3 l/s), samt at det hevdes at det er vanskelig teknisk å anlegge en pålitelig løsning for slipp av så lite vann. Anbefalingen fra Fylkesmannen er at det må slippes minstevannføring, av hensyn til ål spesielt, men også til annet «trivielt» liv i og langs bekken. NVE har i hydrologirapporten beregnet at det i et middels år vil være 134 dager med overløp over utløpsdemningen av Torlandsvatnet med den nye vannverket i drift. Det aller meste av overløpet vil da foregå i vinterperioden mellom 1. oktober og 31. mars. Som følge av dette blir da bekken tilnærmet helt tørr i hele sommerperioden de aller fleste år. NVE vurderer derfor at tiltakshaver må slippe minst 1,0 l/s, i sommerperioden fra 1. april til 30. september, for å ivareta ålens frie gang og støtter dermed Fylkesmannens vurdering. Dersom vannstanden i Torlandsvatnet tappes ned til 62,0 moh. kan minstevannslippet stanse og magasinet benyttes i sin helhet til råvannsproduksjon for Bokn Vassverk. Et minstevannslipp på 1,0 l/s vil beslaglegge 6,2 % av regulert vannvolum i Torlandsvatnet, noe NVE mener at en akseptabel løsning for ålens frie gang og annet liv i bekken.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Bokn vassverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, og tilleggsundersøkelser utført av Rådgivende Biologer AS, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 19.01.2017. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Bokn vassverk finnes det ål som er en rødlista art i kategori sårbar (VU). En eventuell utbygging av Torlandsvatnet vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med

forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt at man sikrer ålens frie gang.

NVE har også sett påvirkningen fra reguleringen av Torlandsvatnet i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Området rundt Torlandsvatnet er i svært liten grad påvirket av utbygging og menneskelig aktivitet. Vannverket har vært benyttet siden begynnelsen av 70 tallet. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges særlig vekt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Brukerinteresser

Friluftsliv

Området brukes i liten grad til rekreasjon.

Beite

Deler av området er utnyttet til beite, men de nærmeste områdene nært Torlandsvatnet har klausuleringsbestemmelser for å sikre god drikkevannskvalitet.

Kulturminner

Det er ikke kjente automatiske fredede kulturminner i området som vil bli påvirket av tiltaket.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det omsøkte tiltaket vil føre til endringer i vannstanden innenfor en variasjon på til sammen 2,0 meter. Uttaket av vann vil ikke endre vannkvaliteten i Torlandsvatnet.

Utløpet av Torlandsvatnet renner ut i Ulvåna og Gunnarstadsvatnet der oppdrettsfirma Grieg Seafood AS henter vannforsyningen sin fra. Grieg Seafood Rogaland AS har en konsesjon etter vannressursloven gitt av NVE 2.3.2004. Konsesjonen omfatter en regulering av Søre Koppervatn med 1 meter, Nordre Koppervatn med 1 meter, vannet Ulvåna med 0,7 meter og Gunnarstadvatnet med 1 meter. Som minstevannføringsslipp skal det til enhver tid slippes 10 l/s fra Ulvåna, og fra Gunnarstadvatnet skal det slippes 10 l/s i inntil 3 måneder i ålens oppvandringsperiode. Maksimalt uttak av vann er oppgitt til å være 160 l/s mens årsgjennomsnittet er på 88 l/s. I sakspapirene fra konsesjonsprosessen i NVE er ikke Torlandsvatnet nevnt på tross av at det har vært kommunens drikkevannskilde siden 1972. I konsesjonen fra 2004 fikk Grieg Seafood tillatelse til å regulere Ulvåna med 70 cm (40 cm ned og 30 cm opp), men selskapet fikk ikke på plass en privatrettslig avtale med grunneierne rundt vannet. I 2007 søkte de derfor om en ekspropriasjon av rettighetene rundt vannet. NVE avslo søknaden med begrunnelse i at en regulering opp på 30 cm ikke var tvilløst mer til gagn enn skade. I sin høringsuttalelse om Bokn vassverks planer om økt uttak av vann og regulering av

Torlandsvatnet mener selskapet at NVE må ta saken om ekspropriasjon opp til ny behandling. Selskapets representant ble under befaring av Torlandsvatnet, den 26.06.2016, informert av NVE om at de må sende inn en ny ekspropriasjonssøknad dersom de ønsker at NVE skal vurdere saken på nytt.

Den planlagte økningen i vannuttak fra Torlandsvatnet til drikkevannsformål vil følgelig redusere tilsig til Ulvåne og Gunnarstadsvatnet. Torlandsvatnets nedbørfelt utgjør 17 % av det totale nedbørfeltet til Gunnarstadsvatnet. Konsekvensen for Grieg Seafood AS vil være redusert tilsig hele året. Dagens vannverk har redusert avrenningen fra Torlandsvatnet med 4,6 l/s hele året. Etter NVEs beregning vil det nye vannverket redusere vannføringen fra Torlandsvatnet med tilsammen 16,2 l/s. Det vil si at det med beregninger fra NVEs lavvannskart og middelvannføringen ved uttaket til Grieg Seafood AS som er på 225,4 l/s, vil vannmengden reduseres med maksimalt 7,2 % av middelvannføringen med det nye vannverket i drift. NVE mottok 4.12.2014 en melding (NVE 201304506) om vurdering av konsesjonsplikt fra Grieg Seafood i forbindelse med etablering av nye resirkuleringsanlegg (RAS) for å øke produksjonen av smolt. I meldingen beskriver firmaet at de med resirkulering vil redusere ferskvannsforbruket for det nye anlegget. Det er estimert at det nye forbruket av ferskvann blir 93 l/s i snitt og 135 l/s maksimalt. NVE vurderer med bakgrunn i opplysninger gitt i kommunens konsesjonssøknad, høringsuttalelser og i tidligere saker som omhandler Grieg Seafood, at et økt uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet til Bokn Vassverk ikke vil gi vesentlige konsekvenser for ferskvannstilgangen for Grieg Seafood. NVE vurderer også at tilsiget fra Torlandsvatnet til nedenforliggende vann har vært begrenset i år med lite nedbør da nedbørfeltet er lite og vurderes til ikke å ha årssikker vannføring, noe som gjør at Torlandsvatnet i praksis har bidratt lite til vannforsyningen til Grieg Seafood i år med tørke. En eventuell påvirkning av vanntilgangen til Grieg Seafood er å anse som privatrettslige forhold som NVE ikke vurderer.

Oppsummering

Søknaden gjelder økt uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet for å øke kapasiteten til drikkevannsforsyningen i Bokn kommune. Den nye drikkevannsforsyningen vil bestå av et nytt vannverk med økt kapasitet, samt en økt regulering av Torlandsvatnet fra dagens 1,0 meter til en regulering på 2,0 meter. De synlige inngrepene vil bestå av en dam på ca. 1,0 meter kronehøyde og en lengde på ca. 15 meter. Det vil lages en midlertidig anleggsvei til stedet hvor demningen skal bygges. Konsekvensen av reguleringen er at et areal på til sammen ca. 5 daa vil bli neddemt når vannet har en vannstand tilsvarende HRV.

Det er påvist ål i inn- og utløpsbekken av Torlandsvatnet. NVE er enig med Fylkesmannen i Rogaland og mener det må etableres avbøtende tiltak for å ivareta ålens frie vandring samt «trivielt» liv i utløpsbekken. Som avbøtende tiltak stilles det krav om etablering av åleleder forbi demningen, og at det skal slippes en minstevannføring på minst 1,0 l/s til utløpsbekken i perioden 1. april til 30. september. Minstevannslippet skal benyttes i en åleleder som sørger for at oppvandring av ål kan foregå uhindret opp til Torlandsvatnet hele året. NVE har beregnet at et minstevannslipp på 1,0 l/s i utløpsbekken av Torlandsvatnet, vil beslaglegge ca. 6 % av vannverkets vannressurser. Dette mener NVE er en akseptabel løsning fordi det i de aller fleste år Torlandsvatnet skal være vannverkets råvannskilde, vil være nok vann tilgjengelig. Enkelte år vil det kunne være perioder med lite nedbør som gjør at vannverket går ned til LRV, men vil sørge for vann i utløpsbekken. Grieg Seafood AS har et oppdrettsanlegg som henter vann fra samme nedbørfelt. Oppdrettsanlegget vil få ca. 7 % redusert tilsig som følge av økt uttak av drikkevann fra Torlandsvatnet. Grieg Seafood er i ferd med å etablere resirkuleringsanlegg og vil dermed ha noe mindre behov for vann til produksjonen av oppdrettsfisk.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Bokn kommune tillatelse etter vannressursloven § 8 til uttak av vann fra Torlandsvatnet med inntil 1400 m³/døgn. Det gis også tillatelse til å regulere Torlandsvatnet med totalt 2,0 meter. Det gis følgende reguleringsnivåer: HRV = +63,5 og LRV = +61,5. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) 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.

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 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 satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet i form av uttak av overflatevann til drikkevann ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som er miljømessig vesentlig bedre.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Reguleringsgrenser og vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	36
Alminnelig lavvannføring	l/s	1,0
5-persentil sommer	l/s	1,0
5-persentil vinter	l/s	5,0
Største vannuttak (snitt pr døgn)	l/s	16,2
Største vannuttak i % av middelvannføring	%	45

Nedbørsfeltet rundt Torlandsvatnet er på 0,79 km³ og er vurdert til ikke å ha årssikker vannføring. Søker har ikke søkt om minstevannslipp med begrunnelse i at dette vil redusere forsyningssikkerheten samt at det ikke er årssikker vannføring. NVE mener det må slippes vann i utløpet av Torlandsvatnet for å ivareta ålens frie vandring. NVE fastsetter derfor minstevannslipp i tiden 1. april til 30. september. Det skal i denne perioden slippes 1,0 l/s til utløpsbekken av Torlandsvatnet. Dersom vannstanden i Torlandsvatnet tappes ned til 62,0 moh. skal minstevannslippet stanse og magasinet benyttes i sin helhet til råvannsproduksjon for Bokn Vassverk. Maksimalt skal Bokn vassverk utnytte 45 % av tilsiget til Torlandsvatnet. Utløpsbekken vil med minstevannslipp og overløp ivareta vannføringsdynamikken i utløpsbekken og dermed muligheten for en opp og nedvandring av ål.

Reguleringen av Torlandsvatnet vil bli på totalt 2,0 meter, med HRV = +63,5 og LRV = +61,5.

Vannstand		Nåværende regulering	Omsøkt regulering
Høyeste regulerte vannstand (HRV)	moh.	62,5	63,5
Laveste regulerte vannstand (LRV)	moh.	61,5	61,5

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Tønsberg 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.

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 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 gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket med ny vannledning (ca. Ø 315 mm) skal legges i nærheten av tidligere etablert vannledning (Ø 160 mm). Vannledningen er allerede etablert fra pumpestasjon og ut i Torlandsvatnet. Den ligger frostfritt og ned til ca. 47 moh. og er i tråd med det som er oppgitt i søknaden.
Vannvei	Fra inntaket skal vannledningen gå opp til eksisterende pumpehus. Fra pumpehuset skal vannledningen graves ned i tråd med det som er oppgitt i søknaden. I detaljplanen må det vies spesielt oppmerksomhet for plasseringen av vannledningen i terrenget.
Pumpehus	Det eksisterende pumpehuset i nordenden av Torlandsvatnet skal fortsatt benyttes til Bokn vassverk, slik som beskrevet i søknaden.
Største vannuttak	Største vannuttak er i søknaden oppgitt til 1400 m ³ /døgn. Dette kan ikke endres i detaljplanen.
Vei	Det skal ikke bygges permanent veg til dammen som bygges i utløpet av Torlandsvatnet. Det er behov for å lage en midlertidig veitrase for anleggsmaskiner ved etablering av ny

	dam. Også her er det viktig med god planlegging og skånsomt anleggsarbeid.
Avbøtende tiltak	Dammen skal bygges slik at ålens frie gang blir ivaretatt. Det bør legges til rette for at ålen kan vandre uhindret ut av Torlandsvatnet ved overløp over damkrone. Det skal bygges åleleder for oppvandrende ål forbi inntaksdammen. Nøyaktig, teknisk utforming av de avbøtende tiltakene for ål skal planlegges i samråd med en faglig kvalifisert personell. NVE har ansvar for endelig godkjenning gjennom godkjenning av detaljplanen. Dokumentasjon på at tiltakene for ål fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn etter første driftsår og deretter ved behov.

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. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle 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 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: 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.