



## KONGELIG RESOLUSJON

Olje- og energidepartementet  
Statsråd: Terje Aasland

Ref.nr.:  
Saksnr.: 18/2192  
Dato: 27.1.2023

### **Tillatelser til Sira-Kvina kraftselskap til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune**

#### **I – Innledning**

Sira-Kvina kraftselskap DA (SKK) søker om konsesjon til å overføre avløpet i elvene Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatn i Kvinesdal kommune i Agder. Det overførte vannet vil gi økt produksjon i Tonstad og Åna-Sira kraftverk i Sirdal og Flekkefjord kommuner, samt noe redusert produksjon i Rafoss kraftverk og Trølandsfos kraftverk i Kvinesdal kommune. Netto økt kraftproduksjon er anslått å være om lag 99,5 GWh årlig, etter planendring.

I opprinnelig søknad fra 2015 var planen å overføre avløpet fra elvene til Homstølvatnet via tunnel. Overføringen innebar etablering av inntak i Knabeåni på kote 510 og inntak i Heievatnet på kote 499,5. Videre ble det søkt å etablere en ca. 60 m lang terskel ved utløp av Langevatnet (hvor Sollisåna drenerer ut fra). Denne hever vannspeilet med 1,4 m i Langevatnet, og leder vannet mot Heievatnet og overføringstunnelen til Homstølvatnet via Knabeåni og eksisterende inntak i Ausdøla. Søknaden la opp til at det ville bli etablert tverrslag og massedeponi i Knabedalen. Det ble opprinnelig søkt om nærmere 10 km med tunnel.

NVE har i innstilling av 19.12.2018 anbefalt at det gis konsesjon i tråd med opprinnelig søknad. Som del av innstillingen behandlet NVE også en planendring som kort oppsummert gikk ut på å legge noe av vannveien i rør fremfor tunnel, flytte inntaket og ta inn mer vann fra en sidebekk (Reinsdalsbekken). NVE anbefalte ikke de omsøkte planendringene.

SKK har 9.5.2019 sendt en justert planendringssøknad som innebærer at Reinsdalsbekken ikke overføres samt at nedgravd rørgate erstatter 4,5 km med tunnel på den øvre strekningen, men rørtraseen er justert for å unngå inngrep i myr. NVE har i brev 20.12.2019 anbefalt at det gis konsesjon i tråd med den justerte planendringssøknaden.

Olje- og energidepartementet har sendt NVEs innstilling på høring til berørte kommuner og fylkeskommunen. Både Kvinesdal og Sirdal kommune samt fylkeskommunen støtter at det gis konsesjon til overføringen.

Etter vassdragsreguleringsloven § 3 kreves det konsesjon fra Kongen for vassdragsreguleringer og overføringer for produksjon av elektrisk energi som øker vannkraften i vassdraget i det omfang denne saken gjelder, og konsesjon gis ved kongelig resolusjon.

Olje- og energidepartementet tilrår at konsesjon gis i tråd med justert planendringsøknad og NVEs innstilling til denne. Departementet foreslår i likhet med NVE at det pålegges minstevannføring i Kvina, og har satt som forutsetning at inngrep i myr unngås ved nedgraving av rørgate.

Det er i dag fattet samtidig vedtak i sak om revisjon av konsesjonsvilkårene for Sira- og Kvinareguleringene, sak om konsesjon til fortsatt drift av Trælandsfos kraftverk og klage på NVEs avslag om regulering av Ytra Skreåvatn. Sakene er behandlet samtidig for å sikre en samlet og helhetlig vurdering av tiltakene, da sakene henger sammen og påvirker både Sira- og Kvinavassdragene.

NVEs innstilling er gjengitt i kapittel II, merknader til NVEs innstilling er gjengitt i kapittel III og departementets bemerkninger i kapittel IV. Utkast til kgl. res. har vært forelagt berørte departementer i tråd med retningslinjen *Om statsråd*.

## **II - NVEs innstillinger**

NVE har oversendt innstilling for overføringen 19.12.2018 og merknader til den justerte planendringen 20.12.2019.

### **1. NVEs innstilling av 19.12.2018 om overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Agder**

Olje- og energidepartementet har mottatt følgende innstilling om overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) datert 19. desember 2018:

---

**NVE anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap gis tillatelse etter vassdragsreguleringslovens § 3 til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn i tråd med de opprinnelige planene. NVE anbefaler ikke de omsøkte planendringene. Fordelene med å legge deler av vannveien i rør, flytting av inntak og å ta inn Reinsdalsbekken oppveier ikke ulempene. NVE anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap gis tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig rettigheter etter oreigningslovens § 2.**

---

#### **NVEs oppsummering av saken**

##### **Oppsummering av søknaden**

NVE har mottatt søknad fra Sira-Kvina kraftselskap AS datert 15. mai 2015 om tillatelse til overføre avløpet fra Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn, Kvinesdal kommune, Vest-Agder fylke. Teksten under er for en stor del hentet fra søknaden.

##### **Om søker**

Sira-Kvina kraftselskap ble stiftet 4. oktober 1963 med formål å bygge ut kraftkildene i Sira og Kvina-vassdragene. Sira-Kvina kraftselskap er i dag en av de ledende kraftprodusentene i Norge, med til sammen syv kraftverk, hvorav Tonstad kraftverk er landets største målt i produksjon. Kraftselskapet dekker ca. fem prosent av det elektriske energiforbruket i landet. Det har en viktig rolle i driften av hovedlinjenettet på Sør-Vestlandet, og anleggene ligger sentralt til i forhold til kraftutvekslingen med Europa. Kraftselskapet har sitt hovedkontor og driftssentral på Tonstad i Sirdal kommune. Selskapet har fire eiere, hhv. Lyse Produksjon AS, Statkraft Energi AS, Skagerak Kraft AS og Agder Energi Produksjon.

##### **Bakgrunn for søknaden**

Rådende politiske føringer tilsier at det skal søkes å fremskaffe ny fornybar kraft gjennom opprustning og utvidelse av eksisterende anlegg i vassdrag som allerede er regulert. Kvina er et regulert vassdrag og en overføring av de to nedbørfeltene til Homstølvatn er en utvidelse som vil kunne innfri ovennevnte målsetning. Overføringen er en kostnadseffektiv og miljøvennlig

måte å øke energiproduksjonen på, og et lite, men viktig, bidrag i arbeidet med å oppfylle Norges og EUs målsetning om å øke andelen fornybar energi til henholdsvis 67,5 % og 20 % innen 2020, økende til 32% innen 2030 (jf. EUs fornybardirektiv).

En overføring av Knabeåna og Solliåna vil samtidig gi økt handlingsrom for å gjennomføre en rekke miljøtiltak i Kvina. Økt minstevannføring, etablering av en «vannbank» som skal sikre lokkeflommer i forbindelse med oppvandring av gytefisk og nedvandring av smolt, samt biotopforbedrende tiltak på anadrom strekning, inngår som en del av utbyggingsplanene. En eventuell overføring gir også rom for en rekke andre tiltak i Sira-Kvina sitt reguleringsområde. Tiltakene fremgår av revisjonsdokumentet for Sira-Kvina-reguleringen.

Søknaden om overføring vil bli sett i sammenheng med tidligere søknader og andre pågående prosesser i Kvina, deriblant:

- Rafoss kraftverk med integrert fisketrapp.
- Konesjonsbehandling av Trælandsfoss kraftverk.
- Revisjon av konsesjonsvilkår for reguleringene av Sira-Kvina.

### **Om søknaden**

Sira-Kvina kraftselskap søker om følgende tillatelser

- Tillatelse etter vassdragsreguleringsloven for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn, hovedsakelig i samsvar med omsøkte planer, eventuelt med mindre justeringer i den tekniske utførelsen jf. Vannressursloven kap. 3.
- Tillatelse etter vannressursloven til å benytte eksisterende terskelbasseng i Kvina til utjevning av vannføringen nedover i vassdraget.\*
- Utslippstillatelse etter forurensningsloven for gjennomføring av nødvendig anleggsarbeid.
- Tillatelse etter oreigningsloven til ekspropriasjon av nødvendige arealer og fallretter dersom det ikke oppnås minnelige avtaler med alle grunneierne før utbygging.
- Tillatelse til forhåndstiltredelse i medhold av oreigningslovens §25.

\*Sira-Kvina har i ettertid gått bort fra planene om å benytte terskelbassengene som reguleringsmagasin for ordinær minstevannføring på Stegemoen.

### **Planlagt utbygging**

Planene innebærer overføring av overføring av to sidevassdrag i Kvina, Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet før det føres videre til eksisterende kraftverk i Tonstad og Åna-Sira.

I planendringssøknad av 25.02.2018, søker Sira-Kvina om to endringer som de ønsker vurdert hver for seg; (1) bygging av rørgate istedenfor tunnel på deler av vannveien, og (2) ta inn Reinsdalsbekken på overføringstunnelen.

Oversiktskart over utbyggingen med planendringer og hoveddata er vist i henholdsvis Figur 1, Figur 2 og Tabell 1.

### **Vannvei**

I konsesjonssøknaden er det søkt om tillatelse til å bygge 4,6 km tunnel mellom Heievatn og Knabeåna og 5,3 km tunnel videre fra Knabeåna til Austdøla. I planendringssøknaden er deler av tunnelen erstattet med rørgate for å redusere kostnadene i prosjektet. Rørene vil stort sett graves ned, med unntak av en rørbro over Knabeåna. Rørbroen kan ifølge tiltakshaver kombineres med en gangbro som skal kunne benyttes av lokale folk og turister.

Sira-Kvina ønsker i tillegg å ta inn Reinsdalsbekken på tunnelen til Homstølvatn. Det vil innebære etablering av et bekkeinntak og 150 m rørgate. Overføring av Reinsdalsbekken vil øke energiproduksjonen fra prosjektet med rundt 7-8 GWh.

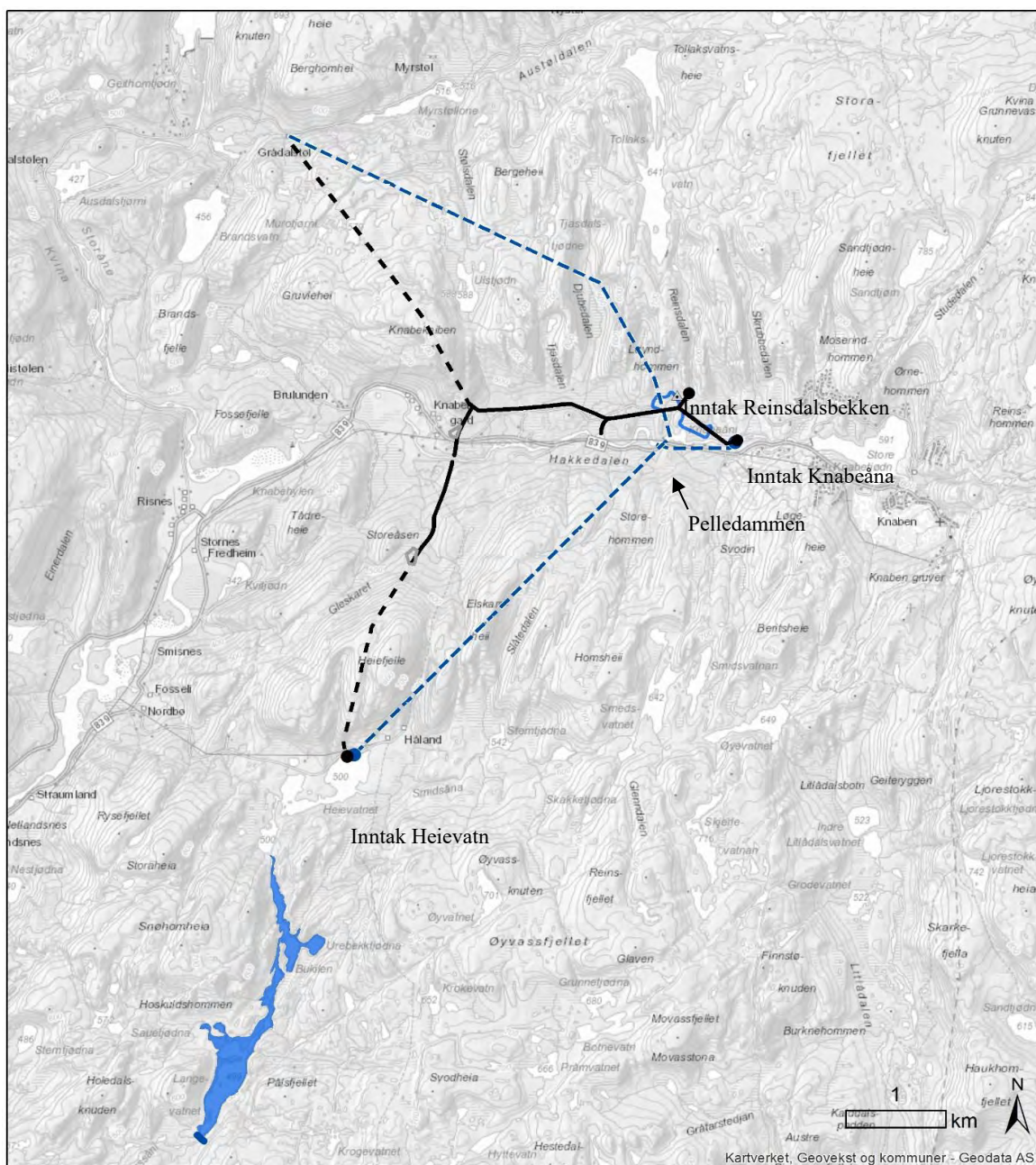
### **Reguleringer/Bekkeinntak**

Overføringen av Knabeåna og Solliåna medfører ikke behov for nye magasin. Vannet vil bli ført til eksisterende magasin (Homstølvatn). Det må etableres inntak i Knabeåna (kote 510) og Heievatnet (kote 499,5), og en ca. 60-70 m lang terskel ved utløpet av Langevatnet (som hever vannstanden med ca. 1,4 m og leder vannet nordover mot Heievatnet). En permanent heving av vannstanden i Langevatnet vil demme ned ca. 150 mål.

Bekkeinntaket i Knabeåna er tenkt på nordsida av elveløpet og vil ha en utforming som tar hensyn til slamproblematikken i Knabeåna med spyleluker og mulighet for å komme til med gravemaskin.

Inntaket i Heievatn er planlagt i nordenden av vannet.





|                                                                                                       |  |                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|
| <b>Utbyggingsplaner 2018</b><br>Dam<br>Magasin<br>Inntak<br>Tunnel<br>Nedgravd rørgate<br>Massedeponi |  | <b>Utbyggingsplaner 2015</b><br>Dam<br>Magasin<br>Inntak<br>Tunnel<br>Massedeponi |  | <b>Overføring av Knabeåna og Sollisåna til Homstølvatn</b><br><b>Utbyggingsplaner 2015 og 2018</b><br>Oppdragsnr: 130776<br>Målestokk: 1:50 000<br>Tegnet av: RO<br>Dato: 15.01.2018<br>Filnavn: Utbyggingsplaner.mxd |  | <b>Kunde:</b><br><b>Sira-Kvina</b><br>KRAFTSELSKAP |
|                                                                                                       |  |                                                                                   |  | <b>Utarbeidet av:</b><br><b>Multiconsult</b><br>Postboks 265, Skøyen<br>0213 Oslo                                                                                                                                     |  |                                                    |

**Figur 2.** Kart over utbyggingsplan med planendringene 2018. (Kilde: Planendringssøknad.)

**Tabell 1.** Overføring fra Knabeåna og Solliåna – data for prosjektet som opprinnelig omsøkt og med planendring. Kostnadene er oppdatert pr. 2018.

|                                                 | Konsesjons-<br>søknad | Omsøkt<br>planendring |                      |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Tunnellengde                                    | 9,9                   | 5,4                   | km                   |
| Tunnelareal                                     | 20                    | 20                    | m <sup>2</sup>       |
| Rørlengde                                       | 0                     | 4,5                   | km                   |
| Rørdiameter                                     | -                     | 2000/2400             | mm                   |
| Inntakskote Knaben                              | 510                   | 510                   | moh                  |
| Inntakskote Heievatn                            | 499,5                 | 499,5                 | moh                  |
| Inntakskote Reinsdalsbekken                     | -                     | 512,8                 | moh                  |
| Sperredamkote Langevatn                         | 499,95                | 499,95                | moh                  |
| Tilsluttet inntak Knaben <sup>1</sup>           | 77,4                  | 77,4                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Tilsluttet inntak Heievatn                      | 43,4                  | 43,4                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Tilsluttet inntak Reinsdalsbekken               | 8,5                   | 8,5                   | mill. m <sup>3</sup> |
| Minstevann og flomtap Knaben                    | 12,1                  | 12,4                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Minstevann og flomtap Heievatn                  | 8,3                   | 9,0                   | mill. m <sup>3</sup> |
| Minstevann og flomtap Reinsdalsbekken           | -                     | 0,8                   | mill. m <sup>3</sup> |
| Overført vann Knaben                            | 56,8                  | 56,3                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Overført vann Heievatn                          | 35,1                  | 34,4                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Overført vann Reinsdalsbekken                   | -                     | 7,8                   | mill. m <sup>3</sup> |
| Tapping Homstøl for <i>Miljødesign Kvina</i>    | 5,6                   | 5,8                   | mill. m <sup>3</sup> |
| Netto overført vann                             | 86,3                  | 92,7                  | mill. m <sup>3</sup> |
| Energiekvivalent                                | 1,16                  | 1,16                  | kWh/m <sup>3</sup>   |
| Total energiproduksjon                          | 100                   | 108                   | GWh                  |
| Redusert energiproduksjon Trølandsfos kraftverk | 4,8                   | 5,2                   | GWh                  |
| Estimert byggekostnad <sup>23</sup>             | 302                   | 297                   | mill. kr             |
| kr/kWh                                          | 3,0                   | 2,7                   | kr/kWh               |

<sup>1</sup>Tilsluttestimat for Knabeåna har blitt oppjustert grunnet flere år med måledata

<sup>2</sup>Kostnadsestimat fra 2018

<sup>3</sup>Byggekostnad for alternativ med mer tunneldrift har vesentlig større risiko

## Veier, riggområder og strøm

Behovet for veier og riggområder vil være avhengig av endelig utbyggingsløsning.

Med vannveien i tunnel, som opprinnelig søkt om, vil det være behov for en ca. 150 m lang anleggsvei fra eksisterende privatvei på nordsida av Knabeåna og frem til tunnelpåhugget.

Alternativet med rørgate innebærer hovedsakelig bruk av eksisterende veier. Det går en traktorvei på nordsiden av Knabeåna som brukes til å legge rørene fra tunnelen mot Austdøla og opp til inntaket i Knabeåna. Denne veien kan også brukes til å legge eventuelle rør og bygge inntak i Reinsdalsbekken. Det går også en vei opp mot Heiefjellet på sørsiden av dalen som brukes for å legge rør mot Heievatn. Denne veien må oppgraderes og forlenges med omtrent 570 m frem til tunnelpåhugg i Heiefjellet.

Det vil være behov for to riggområder i Knabedalen ved legging av rør kontra ett ved tunneldrift. Sira-Kvina har foreslått å legge ett riggområde ved tunnelpåhugg mot Austdøla, og ett ved tunnelpåhugg mot Heievatn.

Det vil være behov for anleggsstrøm. I den opprinnelige planen vil anleggsstrøm bli ført frem til tunnelportalen og riggområdet gjennom en avgreining fra dagens 22 kV linje. Med to riggområder vil behovet for anleggsstrøm øke.

### **Masseuttak og deponi**

Hele vannveien i tunnel med et tunneltverrsnitt på ca. 20 m<sup>2</sup> vil medføre etablering av et massedeponi på ca. 300 000 m<sup>3</sup> (komprimerte masser). Massen er tenkt plassert på nordsida av Knabeåna, jf. Figur 1.

Med vannveien delvis i rør vil tunnelmassen reduseres til i underkant av 200 000 m<sup>3</sup>. Massedeponi flyttes fra tipp på myr i området mellom Knabeåna og Stakkehommen til områdene ved tunnelpåhugget i Heiefjellet (ca. 79 000 m<sup>3</sup>) og øst for Knaben gård (ca. 115 000 m<sup>3</sup>), jf. Figur 2.

Sira-Kvina skriver at en stor andel av tippmassene vil kunne brukes i nærområdet, og at de i en utbyggingsavtale med Kvinesdal kommune har forpliktet seg til å lage turløyper i Knabenområdet.

Det er flere mulige anvendelser av massene:

- Opprusting av privat vei på nordsiden av elva.
- Utbygging av veier og hyttefelt ved Knaben gruver (prioritert område i Kvinesdal kommune for satsing fritidsbebyggelse).
- Etablere depot tilrettelagt for fremtidige uttak når ulike behov melder seg.
- Planering av skibakken på Knaben.

### **Produksjon og utbyggingskostnader**

Estimert produksjon i søknaden var opprinnelig 87 GWh. I planendringssøknaden er tilsigsestimatet for Knabeåna oppjustert som følge av lengre måleserie. Nye verdier for produksjon er etter dette anslagsvis 100 GWh for opprinnelig søknad og 107 GWh for planendringssøknaden. I estimatet er det tatt høyde for slipp av minstevannføring i Knabeåna, Solliåna og slipp fra Homstølvann for å sikre en viss vannføring i Kvina målt ved Stegemoen (jf. Merknader til manøvreringsreglement).

Utbyggingskostnadene for det opprinnelige alternativet er 302 mill. kr (2018). Med ev. planendringer vil kostnadene kunne reduseres til 297 mill. kr. Utbyggingskostnadene i kr/kWh blir henholdsvis 3,0 og 2,7.

NVE har kontrollberegnet kostnadene og produksjonen for tiltaket og fått omtrent samme tall som oppgitt i søknaden.

### **Forslag til avbøtende tiltak**

Søker har foreslått avbøtende tiltak for å redusere mulige skader og ulemper av planlagt utbygging.

Vannføring i Knabeåna, Solliåna og Kvina er sentralt. Det er foreslått minstevannføring i Knabeåna og Solliåna. I Kvina er det lagt opp til et miljødesignet vannslipp. Forslaget til vannregime i Kvina er hentet fra anbefalinger i miljødesignrapporten «Tilbake til historisk smoltproduksjon i Kvina» (Forseth m.fl., 2012). Forslaget innebærer en økning av dagens minstevannføring fra hhv. 1,3 m<sup>3</sup>/s (vinter) og 3,7 m<sup>3</sup>/s (sommer) til et slipp på minimum 5,0 m<sup>3</sup>/s hele året, målt ved Stegemoen. I tillegg til minstevannføringen er det avsatt en vannbank i Homstølvann på 4 mill. m<sup>3</sup> årlig å sikre oppvandring av gytefisk og utvandring av smolt. Et eget reguleringsråd er tenkt å styre disponeringen av vannbanken. I vannbanken kan det spares opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. Ytterligere informasjon om manøvreringsreglementet er gitt i eget avsnitt senere i innstillingen, jf. Merknader til anbefalt manøvreringsreglement.

Sira-Kvina foreslår i tillegg biotopforbedrende tiltak på lakseførende strekning, opprensning av begroing og sedimenter i Kvina, terrengtilpasning og landskapsutforming, revegetering, oppsetting av rugekasser for fossefall osv. Ytterligere informasjon om avbøtende tiltak finnes i tabell 17 i søknaden fra 2015.

### **Forholdet til offentlige planer**

Tiltaksområdene er vist som LNF-område i kommuneplanens arealdel for Kvinesdal kommune (2006 – 2015). Prosjektet berører ikke vassdrag som er vernet mot kraftutbygging. Den omsøkte overføringen er ikke tidligere behandlet i Samlet plan for vassdrag. Søknad om unntak fra Samlet plan for vassdrag ble sendt inn samtidig med at meldingen ble oversendt til NVE. Fritak fra Samlet plan ble gitt av Miljødirektoratet den 4. mars 2013.

### **Oppsummering av konsekvensutredningen**

Konsekvensutredningen fra 2015 er oppsummert i Tabell 2. Konsekvensgraden gjelder for driftsfasen. Av utredningen fremgår det at for enkelte av fagtemaene vil konsekvensene kunne være større i anleggsfasen og noe mindre senere i driftsfasen. Ytterligere beskrivelser av virkningene er gitt under behandlingen av det enkelte fagtema senere i innstilling.

**Tabell 2.** Oppsummering av KU for de ulike fagområder. (Hentet fra konsekvensutredningen 2015)

| Tema                                                  | Knabeåna                                                            | Solliåna         | Kvina                          |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Landskap                                              | Ubetydelig til liten neg. (0/-)                                     | Middels neg (--) | Liten til middels pos. (+/++)  |
| Inngrepsfrie naturområder (INON)                      | Følger ikke standard KU-metodikk. Tap av 16,7 km <sup>2</sup> INON. |                  |                                |
| Kulturminner og kulturmiljø                           | Liten neg. (-)                                                      | Liten neg. (-)   | Ikke vurdert                   |
| Terrestrisk flora og fauna                            | Ubetydelig (0)                                                      | Liten neg. (-)   | Liten pos. (+)                 |
| Fisk og ferskvannsbibliologi (ikke-anadrom strekning) | Liten positiv (+)                                                   | Liten neg. (-)   | Liten positiv (+)              |
| Fisk og ferskvannsbibliologi (anadrom strekning)      | Ikke relevant                                                       | Ikke relevant    | Middels til stor pos. (++/+++) |
| Bunndyr                                               | Liten pos. (+)                                                      | Ubetydelig (0)   | Liten pos. (+)                 |
| Naturressurser                                        | Ubetydelig til liten negativ (0/-)                                  |                  |                                |
| Vannkvalitet / utslipp til vann                       | Følger ikke standard KU-metodikk.                                   |                  |                                |
| Støy og annen forurensning                            | Følger ikke standard KU-metodikk.                                   |                  |                                |
| Næringsliv og sysselsetting                           | Ubetydelig (0)                                                      |                  |                                |
| Tjenestetilbud og kom. økonomi                        | Middels positiv (++)                                                |                  |                                |
| Befolkningsutvikling og boligbygging                  | Ubetydelig (0)                                                      |                  |                                |
| Sosiale og helsemessige forhold                       | Ubetydelig til liten positiv (0/+)                                  |                  |                                |
| Friluftsliv, jakt og fiske                            | Liten pos. (+)                                                      | Liten neg. (-)   | Middels pos. (++)              |
| Reiseliv                                              | Ubetydelig (0)                                                      | Ubetydelig (0)   | Liten positiv (+)              |

Konsekvensene av planendringen fremgår av en separat tilleggsutredning fra Muliconsult (datert 5.2.2018).

Kort oppsummert vil de viktigste konsekvensene av planendringen være:

- Noe redusert vannkvalitet, samt økt fare for begroing på den ca. 800 m lange strekningen mellom Pelledammen og utløp fra slipp av supplerende minstevann fra rørgata.
- Redusert selvgjerdeeffekt for beitedyr på samme strekning som nevnt i foregående punkt.
- Økt negativ konsekvens for den nær truede (NT) naturtypen åpen myrflate.
- Mulig påvirkning på grunnvannsbrønner ved Knaben gård (kan avbøtes/kompenseres).
- Større påvirkning i form av støy og støv for eiere/brukere av boliger og fritidsboliger ved Knaben gård i anleggsfasen (kan avbøtes).
- Større arealbeslag, men hovedsakelig i områder med skog av lav bonitet og impediment, samt noe midlertidig beslag av dyrka mark.
- Opprusting av 2 km eksisterende vei og bygging av 800 m ny vei.
- Redusert produksjon tilsvarende 1,5 GWh som følge av økt flomtap sammenliknet med opprinnelig omsøkt utbyggingsløsning.
- Reduserte byggekostnader og økt lønnsomhet.

De vesentligste konsekvensene av en overføring av Reinsdalsbekken vil være:

- Tørrelgging av 400 m av bekken ned til samløpet med Knabeåna og redusert restvannføring i Knabeåna fra samløpet. Dette gir redusert vannkvalitet og en fare for begroing på strekningen ned til punkt for slipp av supplerende minstevann fra rørgate eller tunnel.
- Redusert selvgjerdeeffekt for beitedyr på strekningen mellom Pelledammen og slipp for supplerende minstevann.
- Reduserer positiv virkning av minstevannføringen i Knabeåna for fisk og bunndyr.
- Økt produksjon på rundt 7 GWh og økt lønnsomhet i prosjektet.

### **Saksgang og merknader fra høringer**

NVE mottok melding med forslag til utredningsprogram for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn datert 12.10.2012. Meldingen ble sendt på høring med høringsfrist 15.9.2013. NVE fastsatte utredningsprogrammet 10.2.2014.

Søknaden om overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn ble mottatt i 15.5.2015. Planene skulle ses i sammenheng med vilkårsrevisjonen av Sira-Kvina reguleringene.

Søknaden og revisjonsdokumentet ble derfor sendt samlet på høring til alle berørte parter med høringsfrist den 30.1.2016. Søknaden har vært kunngjort i Fedrelandsvennen og Avisen Agder. I løpet av høringsperioden har to eksemplarer av søknaden og revisjonsdokumentet vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på kommunehuset i Kvinesdal. Det ble arrangert folkemøte i forbindelse med søknaden den 1.12.2015. Ved høringsperiodens utløp var det kommet inn 29 høringsuttalelser til søknaden. Det ble arrangert en felles befaringsreise for revisjonen og konsesjonssøknaden 11-12.10.2016. De innkomne høringsuttalelsene har vært forelagt tiltakshaver for kommentarer. Tiltakshavers kommentarer vil inngå/refereres i NVEs vurdering der det er relevant.

Planendringssøknaden datert 7.2.2018 ble sendt på høring med høringsfrist 20.4.2018. Det kom inn 7 uttalelser til endringssøknaden.

### **NVEs oppsummering av høringsuttalelsene til søknaden og planendringen**

I det følgende gis en oppsummering av høringsuttalelsene og de viktigste synspunktene på omsøkte utbyggingsplaner. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

#### Kommentarer til søknaden:

**Kvinesdal kommune (201003953-85)** gjorde følgende vedtak i kommunestyret 16.3.2016:

*«Etter en samlet vurdering mener Kvinesdal kommune at fordelene ved omsøkte utbygging er større enn ulempene og kan derfor tilrå at det gis konsesjon med en minstevannføring på minst 5 m<sup>3</sup>/s. Dette forutsetter at følgende sentrale tema blir ivaretatt:*

- *Årlig vannmengde avsatt til vannbanken må økes til 4 mill m<sup>3</sup>. Vannet i vannbanken må kunne spares opp og brukes over flere år.*
- *Vannføringsregimet som er foreslått må utformes som et prøvereglement med opplegg for overvåking av smoltutvandring og oppgang av gytefisk. Det må settes vilkår om at regulant skal gjøre tiltak dersom målsettinger for smoltproduksjon ikke oppnås. Dette kan innebære økt minstevannføring utover det som er omsøkt.*
- *Det må settes krav om minstevannføring på strekningen Homstøl – Knabehylen og etableres et vannmål i nedre del av dette strekket. Hensikten er å oppfylle miljømålet i regional plan for vannforvaltning om tilstrekkelige vandrings- og produksjonsforhold for fisk.*
- *Det må utredes om pumping av vann fra Langevatn til Heievatn kan erstatte oppdemming av Langevatn.*
- *Det må utarbeides en plan for opprydding og vedlikehold av terskelbasseng og elvestrekker. Planen må bl.a. ta for seg kotehøyder og behovet for luker. Planen skal*

*inneholde vilkår for regulering av vannstand for å hindre utlekking av sedimenter, samt vurdering av konsekvenser dette har for biologi. Kommunen krever at terskelbassengene, Narvestad og Helle, ikke benyttes til regulering av minstevannføring som omsøkt. Det må settes av midler til opprensningstiltak av sedimenter og krypsiv.*

- *Massedepoier som ikke kan benyttes til samfunnsmessig nyttige formål tildekkes med jord og revegeteres. Det må vurderes plassering av vestre deponi mot Knabeåna, og en evt. plassering her må samkjøres med planlagte hyttefelt F02 i kommunedelplan for Knaben.*
- *Eksisterende badeplasser må opprettholdes og en utbygging må ta hensyn til planlagte turløyper i Knabenområdet*
- *Tiltaket må ikke medføre vesentlige ulemper med støy og støv for nærliggende hytteområder. Det må tas særlige hensyn i ferieperioder da hyttene er i stor bruk.*
- *Det må settes krav om bidrag til finansiering av optimaliseringstiltak for kalking i Kvina.*
- *Det må settes krav om at regulanten skal bidra til å holde båtleia nederst i elva åpen for trafikk med småbåter.*

*Dersom ikke disse krav innfris på en tilfredsstillende måte for kommunen varsles det innsigelse med hjemmel i energilovens § 2-1 syvende ledd.»*

Etter befaringen den 12.10.2016 kom kommunen med en innspill vedrørende det kommunale renseanlegget på Knaben. Utløpsledningen fra renseanlegget vil bli liggende nedstrøms det planlagte inntaket i Knabeåna. Dette gjør at resipienten vil få dårligere kapasitet på grunn av redusert vannføring, og faren for uheldige påvirkninger nedenfor utløpsledningen blir dermed større. Kommunen ber om at det gis mulighet til å pålegge tiltak for å hindre negative konsekvenser.

**Sirdal kommune (201003953-81)** fattet følgende vedtak i kommunestyret 4.2.2016:

*«Sirdal kommune tek ikkje stilling til om prosjektet bør realiserast eller ikkje – dette bør overlatast til Kvinesdal kommune, regionale og statlige myndigheter og andre høyringspartar.*

*Sirdal kommune ser prosjektet i samanheng med revisjon av konsesjonsvilkår og utkastet til avtaledokument mellom Sira-Kvina kraftselskap og vertskommunane.*

*Slepp av vatn og biotopforbetrande tiltak bør gjennomførast i tråd med anbefalingane i fagutgreiingane innanfor heile Sira-Kvina kraftselskap sitt virkeområde, uavhengig av kva for prosjekt som vert realisert for å vinne ny kraft. Miljøtiltaka som er planlagt i Kvina bør*

gjennomførast uavhengig av om det vert gitt konsesjon til overføring av Knabeåna og Solliåna.

*Ein bør realisere dei kraftprosjekta som er gode ut frå ei totalvurdering av økonomi, miljø og samfunnsnytte. Det vesentlige er ikkje kvar ein realiserer nye prosjekt, men at summen av ny kraftproduksjon i Sira-Kvina kraftselskap sitt system vert stor nok til at ein opprettheld og aller helst aukar produksjonen av fornybar energi. Når ein skal vurdere om overføringa av Knabeåna og Solliåna er eit godt prosjekt, bør dette gjerast uavhengig av miljøtiltaka som er planlagt i Kvina.»*

**Vest-Agder fylkeskommune (201003953-82)** fattet følgende vedtak i Fylkesutvalget 2.2.2016:

- 1. Vest-Agder fylkeskommune er positiv til konsesjon for overføring av vann frå Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn, men ber om at konsesjonen blir sett i sammenheng med vilkårsrevisjonen for Sira-Kvina vassdraget.*
- 2. Vest-Agder fylkeskommune mener at saker som har konsekvenser for hverandre bør behandles helhetlig og sendes på høring samtidig, og ikke slik tilfellet har vært i denne saken.*
- 3. Av hensyn til laksefiske som både friluftslivsaktivitet og utmarksnæring, mener Vest-Agder fylkeskommunen at forholdene for laksen må forbedres gjennom konsesjonsarbeidet. I forbindelse med dette er det viktig at tiltak som tilstrekkelig minstevannføring, tilstrekkelig vannslipp i kritiske faser, laksetrapp ved Rafoss og utbedringer ved Trælandsfoss vektlegges og sees i sammenheng.*
- 4. Vest-Agder fylkeskommune mener at konsesjonen må sikre at miljømålene som er fastsatt i Regional plan for vannforvaltning for vannregion Agder 2016- 2021 kan nås. Dette gjelder blant annet slipp av tilstrekkelig minstevannføring ned i Kvina, øvre (Storåne).*
- 5. For å bedre adkomsten til det regionalt viktige friluftslivsområde "Knaben sør" (Jf. temakart over viktige og svært viktige regionale friluftsområder i Vest- Agder) mener Vest-Agder fylkeskommune at konsesjonen må sikre at veien opp til Heievatn holdes bomfri og åpen for allmenn ferdsel og med mulighet for parkering ved Heievatn.»*

**Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder (201003953-61)** har følgende konklusjon:

*«Fylkesmannen kan akseptere overføring av Knabeåna og Solliåna til Sira dersom sentrale tema blir tilstrekkelig ivarettatt. Våre merknader til prosjektet er først og fremst knyttet til:*

*Minstevannføring i Kvina*

- Minstevannføringsnivået må settes lik alternativ 3, det vil si 5 m<sup>3</sup>/s sommer og 6 m<sup>3</sup>/s vinter.*

- *Før terskelbassengene på Narvestad og Helle brukes til slipp av minstevannføring må de biologiske effektene utredes.*
- *Miljømålet for strekningen mellom Knabehylen og Homstølvatn må oppfylles og vannmål må etableres.*
- *Ved realisering av laksetrapp i Rafossen må minstevannføringsnivået i Kvina måles øverst i ny anadrom strekning.*
- *Det må vurderes om gassovermetning nedstrøms Homstølvatn kan inntreffe. Om nødvendig må det gjennomføres tiltak for å motvirke dette.*
- *Det må tas stilling til hvordan vannet skal fordeles mellom elva og Trælandsfoss kraftverk.*

#### *Bruk av vannbanken*

- *Det må sannsynliggjøres at den foreslåtte vannbanken er tilstrekkelig stor til at de biologiske målene oppnås.*
- *Det må lages en tydeligere spesifisering av hvordan vannbanken skal benyttes.*
- *Fylkesmannen er villig til å delta i et driftsutvalg for disponering av vannbanken.*

#### *Krypsiv*

- *Hvis det kan påvises at nytt vannføringsregime bidrar til å øke problemveksten av krypsiv må regulanten tilsvarende ta de økte kostnadene.*

#### *Prøvereglement og oppfølgende studier*

- *Før endelig konsesjonsvedtak må det gjennomføres et prøvereglement fulgt av studier for å kartlegge om tilsiktede effekter oppnås.*
- *Dersom det viser seg at målsettingene ikke nås i løpet av prøveperioden, må det gjøres nødvendige justeringer av de midlertidige vilkårene før endelig konsesjonsvedtak fattes.*
- *De oppfølgende studiene bør gjennomføres i sammenheng med den pågående kalkingsovervåkingen i regi av Miljødirektoratet.*

#### *Blandsoneproblematikk i Fedafjorden*

- *Mulige avbøtende tiltak må utredes ytterligere.*
- *Etter en eventuell overføring av Knabeåna og Solliåna må det gjennomføres studier for å dokumentere fravær av negative effekter på utvandrende smolt.»*

**Øvre Kvina Elveeierlag (201003953-74)** har følgende hovedpoeng:

*«1: Influenksområdet Knabedalen og nedre del av Austdøla må gå helt opp til luftsiden av Homstøldammen.*

*2: Delområdet Kvina burde vært oppdelt i flere influensområder. Inndelingen burde gjenspeile hvilke terskelbasseng man søker konsesjon for å nytte som tilleggskilder for vannføring. Mangelen av denne nyanseringen er en gjennomgående svakhet i utredningen.*

*3: KU-A Landskap: Delområdet Kvina bør vurderes med tanke på endring i vannhastighet og konsekvenser for islegging. Spesielt ved tersklene og eksisterende va.*

*4: KU-A tema «INON». Ville andre tekniske løsninger medført et mindre tap av INON? Er det mulig å vurdere?*

*5: KU-A Flora og Fauna. Det er ikke gjort noen vurdering av behovet for minstevannføring på strekningen Homstøl – Risnes. Dette er helt urimelig. Karaktersettingen bør nyanseres.*

*6: KU-A Flora og Fauna. Man bør undersøke virkningen den nye minstevannføringen har på strekningene Homstøl-Risnes og Risnes-Stegemoen. Antagelser om lengre perioder med betraktelig lavere vannføring må søkes imøtegått av søker.*

*7: KU-A Flora og Fauna. Man bør undersøke hva konsekvensene blir for minstevannføringen ovenfor Helle-bassenget dersom Narvestad og Helle skal brukes som reguleringsmagasiner for minstevannføring.*

*8: KU-A Flora og Fauna. Graderingen av dette temaet mener vi er feil. Usikkerheten i krypsivproblematikken burde medføre at karakteren blir «lite negativ (-)» samlet sett.*

*9: KU-A Flora og Fauna. Den identifiserte problematikken rundt krypsiv bør medføre et krav om mekanisk fjerning og spyleflommer som virkemidler for bekjempelse gjennom hele konsesjonsperioden.*

*10: KU-A Fisk. Vi er usikker på konsekvensen for fisken mellom Homstøl – Risnes da minstevannføringen ikke lenger trengs å slippes fra Homstøl.*

*11: KU-A Fisk. Vi er usikker på konsekvensen for fisken oppstrøms de terskelbassengene man søker om å bruke som reguleringsmagasiner for minstevannføring.*

*12: KU-A vannkvalitet/utslipp til vann og grunn/forurensning. Faren for å introdusere Knaben sedimenter til strekningen Homstøl – Risnes er ikke godt nok utredet.*

*13: KU-A vannkvalitet/utslipp til vann og grunn/forurensning. Det bør pålegges prøvetaking av fisk på strekningen Homstøl – Risnes for å overvåke eventuell forurensning fra Knaben sedimenter*

*14: KU-A vannkvalitet/utslipp til vann og grunn/forurensning. Mekanisk opprensning av Knaben-sedimenter må foretas i Knabeåna før overføringen starter*

15: KU-A Samfunnsmessige virkninger. Vi oppfordrer saksbehandlere i kommunen og NVE til å se nærmere på hvorvidt det er rimelig eller ikke å kreve innbetaling til et næringsfond. I den øvelsen bør man evne å se søknadene/prosessene for seg.

16: Friluftsliv. Det er ikke gjennomgått på noen systematisk måte hvordan badeplasser i delområdene Kvina og Knabeåna vil bli påvirket av tiltaket. Spesielt viktig for de bassenger som planlegges brukt som reguleringsmagasin for minstevann. Avbøtende tiltak er ikke foreslått.

17: Friluftsliv. Det er ikke gjennomgått på noen systematisk måte hvordan isleggingen av terskelbassengene i delområdet Kvina vil bli påvirket av tiltaket. Spesielt viktig for de bassenger som planlegges brukt som reguleringsmagasin for minstevann. Avbøtende tiltak er ikke foreslått.

18: KU-H Overflatehydrologi. Det er ikke samsvar mellom tabellene KU-H side 14 og KONS side 12 tabell 2. Hva er riktig?

19: KU-H Flommer. Konsekvensene nedstrøms Austdøla må belyses mht forventede hyppigere og større overløp i flomsituasjoner.

20: KU-H Flommer. Det må undersøkes om man må gjøre tiltak på eksisterende va på strekningen Homstøl/Austdøla – Risnes

21: KU-H Grunnvann. Det må foretas en vurdering for hvert terskelbasseng hvorvidt en heving av grunnvannet er negativ for det tilstøtende områdes bruk/produktivitet sett fra for eksempel et landbruksperspektiv. Som konsekvens bør kotehøyde på tilstøtende terskel vurderes senket.

22: KU-H Vannføringsregime. Kraven fra NVE mht konsekvensutredning for terskelbassengene Narvestad og Helle er ikke oppfylte og omsøkte konsesjon/tillatelse kan ikke gis før kravene er innfridde.

23: KU-H Vannføringsregime. Formuleringen «Å benytte eksisterende terskelbassenger i Kvina til utjevning av vannføringen nedover i vassdraget», må endres slik at man vet hva som er tillatt og ikke.

24: KU-H Vannføringsregime. Etabler et godt reglement og bruk terskelbassengene i bekjempelse av problemvegetasjon gjennom spyleflommer, innfrysning, uttørring og muliggjøring av mekanisk fjerning av sedimenter/krypsiv.

25: KU-H Vannføringsregime. Vi sier velkommen til manøvreringer som planlegges, informeres i forkant om og avgjøres av et nedsatt styre som har klart utformede retningslinjer å bestemme etter. Vi vil også være innforstått med at søker trenger å gjøre seg erfaringer for å oppnå beste praksis mtp slike manøvreringer.

26: Erosjon og sediment transport. Utarbeid en samlet plan der tiltak som lukeetablering, mekanisk opprensning og steinsetting av elvesider i erosjonsutsatte områder blir koordinert. Start øverst og fortsett nedover. Strekk det ut i tid slik at det er økonomisk realiserbart.

27: Erosjon og sediment transport. Benytt tunellmassen til steinsetting av Kvina. Ikke deponer masse for revegetering dersom den kan brukes til dette formålet.

28: KONS 3.2 Eiendomsforhold: tabell 3.2 er ikke uttømmende når det gjelder hvem som har rettigheter som blir berørt hvis Knaben/Solli blir overført til Tonstad.»

Elveeierlaget viser også til uttalelsen til revisjonssaken med følgende hovedmomenter:

«Vi forventer en gjennomgang og vurdering av kotehøydene på tersklene mht deres innvirkning på nærliggende jordbruksjord. Der terskelbassenget har sideelver som kommer inn, så må vurderingen inkludere disse områdene også.

Vi er positive til økt vannføring og synes det blir spennende å se effekten dette vil ha over tid på tilstanden til terskelbassengene.

Effekten av det nye vannføringsregimet må utredes for hvert terskelbasseng mht konsekvens for ferdsel sommer som vinter, påvirkning på sideelvene i terskelbassengene og utfoldelse av friluftsliv. Avbøtende tiltak må kartlegges. Eventuelle føringer for forvaltningen av den foreslåtte «vannpool» må vurderes ved store konsekvenser.

Kommunen bør undersøke/be om en redegjørelse for hva som skjer med de identifiserte SMVF forekomstene og de planlagte tiltakene der dersom minstevannføringen økes.

Kommunen bør jobbe for at minstevannsføringen kan tas opp til revisjon etter for eksempel 10 år. Dette må nevnes eksplisitt i vilkårene.

Den beste måten å forvalte vassdragsavsnittet gjennom de neste 30 år er å etablere luker i alle terskler. Dette vil gi den krevde fleksibiliteten mht forvaltning under standardvilkårene. Det vil også muliggjøre mekanisk fjerning av sedimenter uten fare for at det driver nedover i neste basseng. I tillegg så vil man kunne bekjempe problemvegetasjonen på den mest effektive måten, gjennom mekanisk fjerning eller innfrysning. Vi utfordrer kommunen og S-K til å se på dette på nytt. Lag en handlingsplan for hvert terskelbasseng som strekker seg over en lengre tidsperiode. Denne må inkludere etablering av en luke i alle terskler der dette er mulig.

Mekanisk fjerning er den beste metoden å fjerne sedimenter.

Mekanisk fjerning/innfrysning er den beste metoden å bekjempe vannvegetasjon og begroing

*Utform en ny handlingsplan for terskelbassengene i dette vassdragsavsnittet. Lag en plan for etablering av luker og opprensning av sedimenter/fjerning av vannvegetasjon. Planen kan strekkes ut i tid slik at den blir realiserbar.*

*Standard naturforvaltningsvilkår gir rom for kontinuerlige vurderinger av type aktivitet, omfang og metode gjennom konsesjonsperioden. Vi håper på et mye tettere samarbeid mellom øvre Kvina Elveeierlag og Regulanten.*

*Kommunen bør utfordre S-K til å ikke bare gi en tilstand av terskelen, men å sette utvalgte karakterer for hele terskelbassenget årlig. Dette vil lette arbeidet med forvaltningen under standardvilkårene.*

*Spesielt bør kommunen oppfordre til utforming av en handlingsplan for bedre fiskekvalitet i øvre Kvina. Særlig når kalkingen skal opprettholdes synes dette viktig.*

*Kommunen bør prøve ut kalking av jordene før man bygger flere dosere/anlegg. Bruk bøndene i denne løsningen!*

*Kommunen bør kreve årlige analyser av auren i Kvina for å sikre seg oppdatert kunnskap om giftinnholdet i fisken vi spiser.*

*Etablerte terskelluker må brukes som virkemiddel for å oppnå bedre miljøtilstand i de forskjellige terskelbasseng. S-K må gis mulighet for å gjøre seg erfaringer med slike metoder og slik oppnå en beste praksis.*

*Manøvrering av luker skal avgjøres av fora der grunneierrepresentanter møter.*

*Håndtering av informasjon rundt slike tiltak, det kan Øvre Kvina elveeierlag hjelpe til med*

*En dialog rundt regelverk for manøvrering av terskelluker er helt nødvendig*

*Uavhengig av utfall så forventer vi at det etter 50 år foretas en mekanisk opprensning av sedimenter i terskelbassengene.*

*Kvina over Narvestadbassenget er per definisjon ikke-anadrom strekning. Regler for laksefiske vil ikke gjelde her selv om det blir laks som trekker opp. Da må man først omdefinere strekningen.»*

**Kvina Elveierlag Fellesforvaltning (20103953-63)** er imot en overføring. En ny bortføring av vann fra det siste høyfjellsområde som drenerer til Kvina vil ytterligere forverre situasjonen i lakseførende del av Kvina. De mener at de foreslåtte tiltak slik de foreligger i søknaden ikke vil kompensere for ulempene, særlig for smolt som er avhengig av den naturlige vårflommen med snøsmelting som blir nesten borte ved overføring. Dersom det gis konsesjon har de følgende krav:

### «Vannbank

*Minstevannføring bør fjernes fra begrepet vannbank slik at vannbanken utgjør kun det vann som smoltvandring og oppvandring av gytefisk krever og som et reguleringsråd rår over. Minstevannføringen er kun regulantens ansvar.*

*Vannbanken er etter våre beregninger alt for liten, særlig gjelder dette vannslipp til smoltutvandring. Vannbanken (smolt/gytefisk) bør samles til en vannbank på minst 22 mill m<sup>3</sup> vann og som kan disponeres samlet over en tidsperiode på 6 år. (6 år er samme periode som miljørevisjon i vannforskriften). Klimavann tillegges vannbanken med 7.8 mill m<sup>3</sup> i samme 6 årsperiode og disponeres etter samme kriterier som resten av vannbanken. Vannbanken kommer i tillegg til den til enhver tid gjeldende minstevannføring. Dette vil gi reguleringsrådet større mulighet til å styre bruken der gevinsten til enhver tid er størst. ref prinsippene i notat fra NINA av 22/10-2015. Klimavann fra konsesjonsstart og frem til i dag har det vært betydelig økning i nyttbart tilsig pga. klimaendringer. Alt dette har hittil kommet regulanten til gode med fraføring av vann fra Kvina. Videre er det sannsynlig med ytterlige økninger i nyttbart tilsig de neste 30 år (revisjonsperioden ) som følge av klimaendringer ( ref. Miljødirektoratets rapport «Klima i Norge 2100» ). Med en eventuell fraføring av mer vann (Knaben/Solli) vil restvannføringen være marginal for anadrom fisk, selv med foreslåtte vannbank og miljødesign. Det bør derfor være naturlig at en del av denne økningen kommer Kvina og laksen til gode gjennom økning i vannbanken. Det kan som eksempel nyttes de 6-årige miljøgjennomgangene etter vannforskriften for å beregne en eventuell økning i vannbanken.*

### Terskler/sedimentering

*Bunnforholdene i hele den lakseførende strekning er sterkt preget av den opprinnelige bortføring av vann i 1968. Habitatene for produksjon av anadrom fisk er sterkt redusert som følge av bygging av terskler og avsetning av finmasse og homogenisering av gytesubstrat og oppvekstområder. Med den situasjonen som vi har i øvre deler av Kvina med store avsetninger av Knabensand anser vi derfor bruk av terskelbasseng til vannstyring som svært risikabelt med hensyn på massetransport videre nedover til lakseførende strekning. Dersom bruk av terskelbasseng tillates brukt til vannstyring må det utarbeides en godkjent og omforent plan som beskriver alle detaljer rundt styringen av denne. Uavhengig av bruk av terskelbasseng bør det i øvre del av lakseførende strekning monteres overvåkingsutstyr for registrering av sedimenttransport videre nedover vassdraget.*

### Miljødata

*Det bør etableres et system for innhenting av hydrologisk, meteorologisk, miljømessige og andre viktige parameter for analyse og dokumentasjon av vassdraget med tilhørende fjordsystem's tilstand.*

Remobilisering av aluminium i brakkvannsone/Fedafjorden.

*Før reguleringen av Kvina var utvandringen av smolt uproblematisk mhp de store ferskvannsførekommene ved vårflommen. Denne vårflommen er redusert til nærmest null i forhold til før, det er liten vits å produsere smolt i vassdraget for så å bli nærmest desimert under utvandring enkelte år. Tiltak for å eliminere/ redusere dødeligheten av smolt på vandring gjennom brakkvannsone må gjennomføres. Videre undersøkelser av effekten av remobilisering av giftig aluminium må utføres og dokumenteres etter tiltak.»*

**Kvinesdal JFF (201003953-71)** vil ikke tilrå at det gis konsesjon for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølbassenget. De er spesielt opptatt av vannpoolen og mener denne er alt for lav. Vannpoolen totalt for oppgang og utgang av smolt bør være minimum 6 Mm<sup>3</sup>.

**FNF Agder (201003953-64)** krever at søknaden behandles sammen med revisjonssaken. De foreslåtte miljøtiltakene må settes som vilkår dersom det gis konsesjon. Den samlede belastningen på område må vurderes av NVE. På vestsiden av Heievatnet er det en flott sandstrand som benyttes både av de som bor der og hyttefolk. Dersom tiltaket i Langevatnet fører til høyere vannstand også i Heievatnet, må det stilles krav om avbøtende tiltak som reetablering av sandstrand. En høyere vannstand kan også få konsekvenser for veien opp til Heievatnet, må det stilles krav om avbøtende tiltak også her.

**Trælandsfos as (201003953-60)** anfører at ytterligere overføring av vann fra Kvina vil svekke ressursgrunnlaget for Trælandsfos og medføre produksjonstap. All tapt produksjon for Trælandsfos som følge av overføringen vil utløse erstatningskrav mot tiltakshaver.

**Jan Arve Røiseland (201003953-52)** mener løsmasseterskel mellom Knabehylen og Risnes bru bør oppgraderes og formes slik at større kjøretøy kan krysse Kvina på denne.

**Martin Arne Mygland (201003953-53)** etterlyser konsekvensene for den «friske» delen av Kvina fra Homstøl til Risnes, som ikke er berørt av miljøgifter i sanden fra gruvedriften på Knaben. Det er svært viktig at vannmengden og kvaliteten blir stor og god nok til at det blir en bedring av bunnforholdene med stabile vannarealer slik at ørretbestanden kan økes på grunn av større muligheter for reproduksjon uten miljøgifter.

Minstevannføringa i øvre del kan ikke bli bestemt av en vannmengdemåler på Stegemoen. Til tider er det lite vann som blir sluppet fra Homstølvatn. Han mener det må etableres et overvåkningssystem på Risnes før vannet fra Homstøl møter Knabeåna for å få bedre kontroll med vannmengdene etter en ev. overføring og revisjonen.

**Ole Asgeir Egeland (201003953-62)** ønsker at elva skal forbli som i dag, men med økt minstevannføring. Kvina er en "flom" elv. Fisken er avhengig av flommer som både leder den

til elva, samt hjelper den opp vassdraget. Ved å legge om elva vil man miste disse flommene, og dermed miste fisk som skal på elva.

**Viktor Korneliussen (201003953-65)** driver Solli Jaktgaard på Solli som er et kombinert gårdsbruk med reiseliv, servering med overnatting som hoved næring og hjort oppdrett som sekundær næring. De har utviklet gården og konseptet og har i dag ca. 1000 årlige gjester på gården som bruker gården og omkringliggende natur som ramme for store begivenheter og bedrifts samlinger jakt og fiske etc. Solliåna er et viktig landemerke og et vesentlig attraktivitets moment for Solli Jaktgaard og fossen og elva er en stor del av opplevelsen for gjester på gården.

Korneliussen er sterkt skeptisk til kvalitetssikringen og risikovurdering av konsekvensene av utbyggingen, og manglende kartlegging rundt minstevannføringen i Solliåna. Konsekvensene for lokalt næringsliv er ikke blitt kartlagt. Konsekvenser for naturen lokalt er vurdert veldig overfladisk. Han ber om at NVE avslår søknaden eller krever bedre kartlegging av konsekvenser slik at minimumsvannføring i Solliåna blir forsvarlig vurdert.

**Siw M. og Svein Eftestøl (201003953-66)** er bekymret for at økt minstevannføring vil gi utfordringer for bruk av en vei de har langs Kvina. Redusert vannføring i Solliåna kan skape utfordringer for sauedrift på grunn av mindre selvgjerde.

**Roald Aamodt og Johannes Aamodt (201003953-68)** er sterkt imot videre inngrep i Kvina. Flere tiltak i vassdraget vil rasere den lille rest av mulighet for å opparbeide en produktiv laksestamme. De påpeker at man ikke må gjøre tiltak som påvirker flomtopper og varigheten av disse. Lokkeflommene som det er lagt opp til i søknaden er alt for små. De viser til at biotopiltak så langt ikke har medført økt produksjon av laks. De viser til at tidligere utregning av alminnelig lavvannføring har vært feil og at den skal være 8 m<sup>3</sup>/s.

**Fjotland beite- og sankelag (201003953-69)** kommenterer at sauetallet er på vei opp og ikke ned som det fremkommer av søknaden. Beitelaget ønsker at utbygger kan pålegges krav om avbøtende tiltak hvis overføringen medfører vanskeligere forhold for rasjonell beitedrift.

**Magne Rennestraum (201003953-70)** er imot overføring av vassdragene. En overføring vil gi betydelig mindre middelvannføring og de viktige vårflommene blir kraftig redusert. Det mangler en skikkelig konsekvensutredning som ser på flomtopper, fiskeforhold og fangst i Kvina. For øvrig påpeker han tilsvarende tema som Aamodt.

**Samuel Egenes m.fl (201003953-72)** er sterkt imot en overføring. Følgende krav er stilt:

*«NVE må gi pålegg om at konsesjonsbetingelse nr. 13, fra gjeldende konsesjon, settes ut i livet, uavhengig om de omsøkte elvene blir utbygd eller ikke.*

*Kraftselskapene må samarbeide om å etablere klekkeri for utklekking av lakseunger på Træland i Kvinesdal, slik det var enighet om i Vassdragsplanen.*

*NVE må implementere vannressurslovens krav om gjennomsnitt sommer- lavvannføring fra våren 2016, med 8,3 m<sup>3</sup>/s som en tidligere har regnet ut vil gjelde for Kvina ved Stegmoen vannmerke.*

*Dersom søknaden innvilges må følgende minstevannførings-regime innføres: Fra Homstøldammen om vinteren, fra 1. okt til 31. april: 3 m<sup>3</sup>/s, som et fast, flatt vannslipp, når ikke annet er bestemt.*

*Dersom søknaden innvilges må det slippes en vannføring på 40 m<sup>3</sup>/s hver dag ved Stegmoen vannmerke fra 1. mai til 31. juli.*

*Det må etableres et vannmål ved Åmot, eller på et bedre egnet sted nedstrøms Trælandsfos kraftanlegg, som kan måle både høye og lave vannføringer i Kvina.*

*Tersklene på Narvestad og Helle må senkes 60 cm og det må etableres fiskesluser ned mot laveste punkt for gjennomgang for fisk på lave vannføringer,- etter prinsipper fra C.H.Clark, Design of Fishways 1961.*

*Etablering av måleutstyr og visuell dokumentasjon må prioriteres i forbindelse med daglig overvåking i laksetrappen i Rafossen. Kvinesdal kommune må stå som eier og ha full kontroll og adgang til et eventuelt studio for lakseobservasjoner. Laksetrappen må bygges etter Reidar Grande sin modell fra januar 2000.»*

Egenes har følgende konklusjon:

*«Søknaden er mangelfull og tildekker virkeligheten både på tilgjengelig vann, avrenning og historiske gjennomsnittvannføringer før 1963. Avtaledokumentet har liten betydning som bidrag for laksebestanden og bør ikke legges til grunn for å føre mer vann over til Sirdal eller benyttes til minstevannføring. I 2015 ble det ikke sluppet noe vann overhode, fra Homstøldammen for å oppfylle kravet om minstevannføring i Kvina, og denne tendensen vil styrke seg med klimaendringene fremover.*

*Kan elvene renne fritt uten inngrep så vil de til sammen opprettholde brorparten av minstevannføringen i Kvina og vi slipper inngrep i uberørt natur midt inne i et alpint turistsenter. Vi må alltid ha en vannføring om sommeren som garanterer jevn vandring og et vann-nivå som fyller opp elveleiet og gjenoppretter gamle fiskeplasser som har ligget ubrukelige i 50 år.*

*Funksjonsmål for vassdragsavsnittet sies å være å doble smoltproduksjonen. Dette kan løses på en bedre måte når Trælandfos kraftverk får orden i sitt vannslipp og klekkeriet er i drift igjen. Med den generelle vannstandshevingen som er pålagt gjennom vanndirektivet, 8,3 m<sup>3</sup>/s, og tilslutning til forslaget i dette innspillet, vil behovet for smolt være løst.*

*Å produsere laks kan en gjøre i en gammel låvebygning, - nesten hvor som helst. Det er ikke noe kunststykke. Men flommer og vannstigning, får vi aldri nok av når vi steller med lakseforvaltning, og en elv som fører laks er et gode en må verne om. En berikelse for alle fremtidige generasjoner. Dette får vi aldri igjen. NVE må se fremover og ta vare på denne næringen gjennom naturmangfoldloven.*

*Vi har ett produksjonsmål på 80.000 smolt årlig, som en start. Dersom NVE nå går mot overføring er vi et godt stykke på vei i riktig retning. Smolttilskudd fra produksjon på Træland plus strekningene ved Storekvina og Narvestadbassenget alene kan gi (12.500 + 25000 + 18750) smolt = 56.250 smolt årlig.*

*Ei elv som er fiskbar med mye drag i vannet, har de verdier som skal til for å trekke til seg fisketurister. Ei naturlig levende elv som følger omslagene i været, fungerer bedre og gir større opplevelse, enn ei lita elv som bare renner med et minimum fra terskelbasseng til terskelbasseng. I 50 år har manglende vannføring i vekstsessongen vært drivkraften, og etablering av terskler, hele årsaken til problemvegetasjon og nedslamming i Kvina.*

*Vi ber derfor NVE gå imot utbygging av Knabeåna og Solliåna på dette tidspunktet, og se bort fra «Miljødesign Kvina» og heller fatte sin beslutning på forslag som reelt kan styrke naturen og miljøet i tråd med Naturmangfoldloven.»*

**Arve Trælandshei (201003953-73)** påpeker at elva blir mer og mer påvirket i negativ retning. Mengden krypsiv og vegetasjon øker fordi elvebunnen fylles opp med slam og sedimenter. Han mener det er bekymringsfullt dersom Knabeåna og Solliåna overføres til Homstølvatn og videre til Tonstad, noe som vil medføre at flommene blir sterkt redusert.

Han har forslag om bruk av masser fra Rafossutbygging i Stegemoenbassenget. En utfylling her vil gi et areal som kan benyttes samtidig som en får en enkel håndtering av masser fra en ev. utbygging av Rafoss.

**Arnold Egeland og Gunstein Egeland (201003953-75)** er sterkt imot at Sira-Kvina får tildelt konsesjon til å overføre Knabenåna og Solliåna til Homstølsmagasinet.

**Stian Veggeland (201003953-76)** er sterkt imot prosjektet. Han foreslår at man lar elva være som den er og heller øker minstevannføringen til et fornuftig nivå.

**Oddbjørn Midbø (201003953-77)** er imot overføringen av sidebekkene. Han mener minstevannføringen må være 8 m<sup>3</sup>/s og påpeker at Knabeåna og Solliåna er viktige for å sikre naturlige flommer og variasjon i vannføringen. Strekningen fra Knabeåna og en mil nedover er et viktig område for ørret.

**Ivar Risnes (201003953-78)** er grunneier av gården Håland og opptatt av at vannstanden i Heievatnet er helt stabil etter en ev. utbygging. Det er viktig å ta vare på den fine naturen og de

særegne sandstrendene. Han foreslår et pumpesystem for å heve vannet i Langevatnet for så å kunne lede det videre i tunnel til Knaben og Homstølmagasinet.

**Ole Gunnar Egeland (201003953-79)** er imot at Sira-kvina får konsesjon til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet. Skadene etter utbygginga har vært svært store for laksefiske i Kvina. Han viser til en toppfangst i 1884 på ca. 16,5 tonn mot en fangst i 2015 på under et tonn, dette til tross for at vassdraget er kalket siden 1994 og en rekke biotopforbedrende tiltak er utført. Flomtoppene som er i dag må for all del ikke forsvinne.

**Tor G. Tønnessen (201003953-80)** er imot en planen om overføring, hovedsakelig av hensyn til laksebestanden. Dersom det gis tillatelse til en overføring har han følgende krav:

*«Angående vannføring med vannbank.*

*Når det gjelder minstevannføringen som måtte bli pålagt må denne tas ut av vannbanken. Vannbanken skal styres av et eget reguleringsråd og ikke av regulanten. Regulanten styrer og har ansvaret for minstevannføringen.*

*Reguleringsrådet bør bestå av kun 4 medlemmer hvor regulanten ikke bør være representert annet enn som observatør. Rådet bør bestå av lokale medlemmer, grunnet god kunnskap om vassdraget. 1 representant fra Øvre Kvina Elveeierlag, 1 rep. fra Kvina elveeierlag Fellesforvaltningen, 1 rep. fra Kvinesdal Jeger & Fiskerforening samt 1 rep. fra Kvinesdal kommune.*

*Vannbanken slik som den er foreslått i søknaden er altfor liten. Den bør ha en størrelse på ca 25 mill. m<sup>3</sup> vann som kan disponeres over en tidsperiode på ca. 6 år. Dessuten bør vassdraget få tildelt såkalt Klimavann (våtere og varmere klima) og som Reguleringsrådet disponerer på samme måte som de regulerer Vannbanken.*

*Terskelbassengene er en av de vesentligste årsakene til at habitat som egner seg til gyting er sterkt redusert i vassdraget. Tersklene reduserer vannhastigheten og medfører avsetning av finmasse. Istedenfor å bruke disse til å regulere vannstanden (minstevannføringen) som Sira-Kvina foreslår ved å lage luker i tersklene bør det heller lages en plan på hvilke terskler som med fordel kan fjernes.*

*I laksetrappa i Rafossen må regulanten pålegges å registrere all oppgang av laks og sjøaure i tiden 1. Mai til 25. Nov. Dette for å få en skikkelig forvaltning av oppgangen av gytefisk. Grunnen til at datoen 25. Nov er satt, er fordi at da er gytesesongen for laks stort sett over. Registreringen må også innbefatte vektfordeling på laksen etter følgende prinsipp: Smålags under 3 kg, Mellomlags 3-7 kg og storlags over 7 kg. Hvis vekt i kilo er vanskelig å anslå, kan lengden på fisken gi like god informasjon.*

*Eventuell oppdrettslaks som går i trappa må sorteres ut og avlives. (Uønsket i vassdraget).*

*Remobilisering av aluminium kan være et stort problem. Regulanten bør pålegges å gjøre videre undersøkelser for å redusere dødeligheten av smolt gjennom brakkvannsonen. En egen plan for hvordan dette skal følges opp må pålegges regulanten.*

*Rognplanting av øyerogn bør settes i gang forttest mulig. Anslagsvis 100 000 - 150000 rognkorn bør settes ut bare i den øvre delen slik at produksjonen av laks kommer i gang så fort som mulig. Dette vil også ha en stor effekt på oppgangen i laksetrappa i Rafossen og spesielt i forbindelse med etableringen av et "Lakseobservatorium". Selvsagt vil dette også føre til at en raskere får etablert en laksebestand ovenfor Rafossen som det kan fiskes på.»*

**Robert Reiersen m fl. (201003953-83)** har kommentarer knyttet til endringer i Kvinas utløp. Det har blitt vanskeligere å bruke båt og komme seg ut i Fedafjorden. I følge Reiersen har det blitt grunnere i utløpet etter regulering og floa går høyere opp i vassdraget. Han viser til at det i sin tid var planer om å mudre opp en renne. Det hevdes at laks på vei fra havet bruker lang tid på å finne Kvinas utløp.

#### Kommentarer til planendringssøknaden:

**Kvinesdal kommune (201003953-103)** fattet følgende vedtak i kommunestyret 2.5.2018:

*«Kommunen har allerede uttalt seg positivt til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet, jf. kommunestyresak 20/16. Den uttalelsen står fortsatt ved lag. Kommunen mener at endringene det nå er søkt om kan gjennomføres så sant følgende tema blir ivaretatt:*

- *Sira-Kvina kraftselskap (SKK) må slippe minstevannføring i Reinsdalsbekken som minst tilsvarer alminnelig lavvannføring.*
- *SKK må løse resipientproblematikken for Knaben renseanlegg.*
- *Rørgata/brua som skal krysse elva ved Knaben gård må få en utforming som gjør at den glir best mulig inn i landskapet. Utenom dette må rørgata graves ned slik at den blir skjult.*
- *Tunnelpåhoggene må få en så skånsom utforming som mulig.*
- *Kartleggingen av naturmangfoldet må gjøres ferdig før søknaden blir behandlet og kommunen må få anledning til å uttale seg.*
- *Tiltaket må ikke gi vesentlige ulemper med støy og støv for boliger og hytter i nærheten.*
- *SKK må sette opp gjerde for sau hvis elva ikke lenger fungerer som et naturlig gjerde. Arbeidet må skje i nært samarbeid med grunneierne.*
- *Hvis tiltakene gjør at drikkevannet forsvinner eller får dårligere kvalitet må SKK sørge for ny drikkevannsforsyning.*

- *SKK bør undersøke om eksisterende steinbrudd like opp i dalen kan brukes til å deponere noe av massene. Kommunen mener dette er en bedre løsning enn å legge massene i skogen. Massedeponier som ikke kan benyttes til samfunnsnyttige formål tildekkes med jord og revegeteres.*
- *Forskjellen i miljøpåvirkning mellom tunnel- og røralternativet utredes og tas med i vurderingen av prosjektet videre. Når denne utredningen foreligger får KK anledning til å komme med tilleggsuttalelse.*
- *Det må settes krav om minstevannføring fra inntakspunktet i Knabeåna og fram til nytt punkt hvor supplerende minstevannføring skal slippes.*

*Dersom ikke disse krav innfris på en tilfredsstillende måte for kommunen varsles det innsigelse med hjemmel i energiloven § 2-1 syvende ledd»*

**Vest-Agder fylkeskommune (201003953-106)** fattet følgende vedtak i Fylkesutvalget 5.6.2018:

*«Pkt. 1*

*Fylkesrådmannen vil understreke at den opprinnelige konsesjonssøknaden er behandlet og at innspillene i FU-sak 11/16 står ved lag. Dette gjelder også for kulturminner. Denne uttalelsen er kun i forhold til endringene i konsesjonssøknaden.*

*Pkt. 2*

*Vest-Agder fylkeskommune mener at dersom man gjennomfører bygging av rørgate i stedet for tunell bør:*

- a) det utredes avbøtende tiltak som minimerer konsekvensene for nærmiljøet i anleggsfasen.*
- b) landskapet i så stor grad som mulig tilbakeføres til det naturlige.*
- c) det av klimahensyn stilles krav om at inngrepene i myrene unngås eller minimeres.*

*Pkt. 3*

*Vest-Agder fylkeskommune vil primært ikke anbefale at det gis tillatelse til inntak i Reinsdalsbekken. Dersom det likevel gis tillatelse må det settes krav om minstevannføring tilsvarende minimum alminnelig lavvannføring.*

**Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder (201003953-101)** har følgende merknader:

*«Miljøvernavdelingen anbefaler at hele minstevannføringen i Knabeåna slippes fra inntaket i Knabeåna.*

*Vi fraråder bekkeinntak i Reinsbekken. Dersom det gis konsesjon til bekkeinntak i Reinsbekken må det slippes minstevannføring minimum tilsvarende alminnelig lavvannføring.*

*Når årets kartlegging av biologisk mangfold er gjennomført, forutsetter vi at vi får rapporten til gjennomsyn med anledning til å komme med tilleggsuttalelse.»*

**Statens vegvesen (20103953-98)** har følgende kommentar:

*«Statens vegvesen sine interesser i saken er begrenset til prosjektets nærhet til fv. 839. Det må søkes til Statens vegvesen om tillatelse til ny avkjørsel/ utvidet bruk av eksisterende avkjørsler fra fylkesveg. Tilsvarende gjelder for kryssing av fylkesvegen med rørgate ved Knaben gård.*

*Avstanden fra fv. 839 til planlagt massedeponi ved Knaben gård fremgår ikke av saksdokumentene. Statens vegvesen forutsetter at deponiet plasseres utenfor byggegrensa langs fylkesvegen.»*

**Kvina elveierlag Fellesforvaltning (20103953-99)** er imot en overføring av Reinsdalsbekken til Homstølvatn. De har følgende begrunnelse:

*«Den allerede omsøkte overføringen av Knaben/Solliåna fører bort betydelige mengder vann fra vårflommen som er så viktig for utvandring av smolt fra anadrom strekning. En ytterligere bortføring av ca. 8 mill. m<sup>3</sup> vann, hovedsakelig fra snøsmelting om våren, vil føre til at bidraget fra høyereliggende områder reduseres slik at vårflommen nærmest forsvinner.*

*Dersom overføringen tillates må vannbanken økes slik at det kan kompenseres for vannføring i smoltperioden.»*

**Kvinesdal Jeger og Fiskeforening (20103953-100)** er imot en overføring av Reinsdalsbekken og grunngir det slik:

*«Kvina er en elv med 70% redusert vannføring fra konsesjon av 1963. En ny søknad av 2015 som er under behandling og vil reduserer vannføringen med ytterligere 18% iht. dagens vannføring. En har i denne søknaden slitt med å få en brukbar såkalt «vannbank» for å lette oppgang av laks og utgang av smolt.*

*Denne er blitt endret fra 2,1 Mm<sup>3</sup> til 2,6 Mm<sup>3</sup> og til endelig krav fra kommunen på 4 Mm<sup>3</sup> for oppgang av laks, noe som vi mener bør økes.*

*Reinsdalsbekken har en årlig vannføring på 8 Mm<sup>3</sup>. Dette er det dobbelte av den årlige vannbanken som en har slitt seg til i forhandlingene. Det sier seg selv at dette er å forlange for mye av elva, nok er nok.*

*Denne bekken fra høyere områder vil redusere vårflommen betraktelig, noe en ser som meget viktig for smoltutgangen.*

*En annen viktig ting er at vannføringen etter Knabebekkens inntak til Homstøl har en årlig vannføring på 7,88 Mm<sup>3</sup> iflg. NINA's rapport nr. 847. Fjerner en Reinsdalens vannføring på 8 Mm<sup>3</sup> så vil Knabeåna være tørrlagt i et område før en får nye tilsig nedover elva. Dette er vel ikke meningen og er ikke holdbart.*

*Når det gjelder rørgatene så har vi ingen motforestillinger mot dette så lenge disse graves ned og tildekkes.»*

**FNF-Aust-Agder (20103953-102)** påpeker at det bør foretas nye undersøkelser av naturmiljøet som blir berørt av rørgaten. De ber om at dette utføres før avgjørelsen av planendringssøknaden. Dersom de nye undersøkelsene viser at inngrepet vil berøre truede arter, bør man finne en alternativ trase eller avslå planendringssøknaden.

Planlagt rørgate og påhugg i fjellet ved Knaben gård kan berøre turvei til Knabekniben. FNF ber om at det gjøres tiltak slik at turveien kan brukes i en ev. anleggsperiode. Deponi av steinmasser ved foten av Knabekniben kan brukes for å tilrettelegge for bedre parkering for de som skal bruke turveien.

En ev. rørbro over elva må tilrettelegges som gangbro som kan benyttes hele året.

FNF er imot forslaget om ta inn Reinsdalsbekken på overføringstunnelen fordi tiltaket vil føre til tidvis tørrlegging av Reinsdalsbekken i perioder med lavt vanntilsig.

### **NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag**

Konsekvensutredningen (KU) er utarbeidet med utgangspunkt i utredningsprogrammet (UP) som ble fastsatt av NVE 19.8.2014. Følgende tema er utredet av Multiconsult: Hydrologi, erosjon og sediment- transport, grunnvann, is, vanntemperatur og klima, landskap, inngrepsfrie naturområder, kulturminner og kulturmiljø, flora og fauna, fisk, bunndyr, naturressurser, vannkvalitet, støy, samfunnsmessige virkninger, friluftsliv og reiseliv.

Ved høringen av søknad med KU har det kommet synspunkter på mangler ved enkelte av utredningene og det er fremmet krav om tilleggsutredninger. Ved vår vurdering av krav om tilleggsutredninger har NVE lagt vekt på om vi anser at eventuelle nye utredninger vil være beslutningsrelevante.

### **Remobilisering av aluminium og smolt**

Flere høringsparter har tatt opp utfordringene med mulig mobilisering av aluminium under smoltutvandringen på våren og stilt ulike krav. Avbøtende tiltak må utredes ytterligere. Etter en eventuell overføring av Knabeåna og Solliåna må det gjennomføres studier for å dokumentere

fravær av negative effekter på utvandrende smolt. En utredning må ta for seg forholdene i Fedafjorden og den andre forholdene i selve Kvinas nedre del.

NVE mener at grunnlaget for å vurdere smoltutvandring og aluminiumsproblematikk er tilstrekkelig. Sira Kvina har gjennomført to tilleggsutredninger for å belyse temaet smoltutvandring og aluminium ved overføring av Knabeåna/Solliåna. NVE mener etterundersøkelser vil være naturlig å vurdere etter en ev. overføring. Standard naturforvaltningsvilkår gir hjemmel for å kunne pålegge etterundersøkelser.

#### Krav om bedre kartlegging av konsekvenser for lokalt næringsliv og naturmiljø

Det er kommet krav om bedre utredning av minstevannføring i Solliåna og virkningene for lokalt næringsliv.

Det er også stilt krav om nye undersøkelser av naturmiljø som følge av endret rørgatetrase i Knabedalen.

Konsekvensene for naturmiljø og næringsliv for det opprinnelige utbyggingsalternativet er etter NVEs vurdering tilstrekkelig utredet gjennom konsekvensutredningen.

Dersom det blir aktuelt å anbefale planendringssøknaden mener vi det må gjennomføres tilleggsundersøkelser av naturmiljøet og virkninger av rørgaten.

#### Utredning av flomtopper og sammenheng med fiskeforhold og fangst

Det er etterlyst en skikkelig konsekvensutredning som ser på flomtopper, fiskeforhold og fangst i Kvina.

NVE viser til at de hydrologiske virkningene av en ev. overføring er utredet i en egen hydrologisk rapport. I tillegg har Sira-Kvina, etter anmodning fra Kvinesdal Jeger og Fisk, fått Norsk Institutt for Naturforskning til å utarbeide et notat (22/10 2015) der vannslippene og vannbankens størrelse blir vurdert opp mot smoltutvandring, oppvandring og fiske. Notatet utfyller KU og gir beslutningsrelevant informasjon.

#### Vurdering rundt endring i vannhastigheter og deres konsekvenser for islegging nedover i Kvina.

Det er etterlyst en vurdering av islegging som følge av ev. endringer i vannhastighet og at en slik vurdering inngår når temaet landskap skal vurderes for delområdet Kvina.

NVE mener det ikke er behov for ytterligere vurderinger av isforholdene vinterstid. I KU er det konkludert med at virkningen i driftsperioden vil være noe mere åpent vann i Kvina fra Homstølvatn enn i dag på grunn av økt tapping i perioder. Ut fra de hydrologiske kurvene for før- og ettersituasjonen, eksempelvis fig 4-26 til 4-28 i hydrologirapporten, så ser man at de naturlige variasjonene i vannføring vinterstid i et middelår er betydelige, og langt overgår en

ev. minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s. En økning i minstevannføring om vinteren i den størrelsesorden det er planlagt vil etter NVE syn derfor ha liten innvirkning på isforholdene.

#### Vurdering av minstevannføring Homstøl-Risnes

Det er ikke gjort noen vurdering av behovet for minstevannføring på strekningen Homstøl – Risnes.

Sira-Kvina har i avtalen med kommunen sagt at det skal gjennomføres en behovskartlegging for slipp av minstevannføring på strekningen Homstøl-Risnes for å sikre vandrings- og produksjonsforholdene for fisk.

NVE mener det er nødvendig å få vurdert behovet for en minstevannføring på strekningen fra Homstølvatn til Risnes/Knabehylen, men da med utgangspunkt i et ev. nytt vannføringsregimet for Kvina. Vi anbefaler at Sira-Kvina i første omgang får vurdert behovet, og deretter at Sira-Kvina følger opp med tilstrekkelige undersøkelser til å gjøre en god miljørettet evaluering av regimet. Eventuelle behov for endringer kan håndteres i forbindelse med evalueringen av manøvreringsreglement for Kvina.

#### **NVEs konklusjon**

NVE mener den fremlagte konsekvensutredningen for overføringen av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn, sammen med eksisterende kunnskap, tilleggsutredninger, høringsuttalelser og kommentarene til disse, tilfredsstillende kravene i det fastsatte utredningsprogrammet og plan- og bygningslovens krav til utredninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8 er etter vårt syn også oppfylt.

NVE konkluderer med at det foreligger et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet og avgi innstilling i saken.

#### **Vurdering av konsesjonssøknaden**

Vurderingene er oppsummert under de enkelte fagtemaene. Under hvert fagtema gjengis eller refereres søkers vurderinger slik de er fremstilt i søknad og/eller konsekvensutredning. Deretter gjengis relevante innspill i høringsuttalelsene. NVEs merknader og kommentarer gjelder vesentlige virkninger og forhold som vil kunne være avgjørende for konsesjonsspørsmålet eller som har betydning for fastsettelse av konsesjonsvilkår.

I den grad konsekvensene av planendringen avviker vesentlig fra opprinnelig søknad er dette kommentert under det enkelte tema.

#### **Hydrologi**

##### Overflatehydrologi

«Elvene som er planlagt overført ligger i Kvinavassdraget (vassdragsnummer 025.A0) i Kvinesdal kommune. Kvina har ved utløpet i havet et totalt nedbørfelt på 1450 km<sup>2</sup>, hvorav 805 km<sup>2</sup> allerede er overført til kraftproduksjon i Tonstad og Åna-Sira kraftverk. Dette tiltaket innebærer en overføring av ytterligere 51 km<sup>2</sup>.

Knabeåna (vassdragsnummer 025.CZ) renner gjennom Hakkedalen, som er en sidedal øverst i Kvinesdalen. Feltet heller fra øst mot vest, og består i stor grad av fjell, med mange små innsjøer, tjern og pytter. Inntaket til overføringen vil være øverst i Hakkedalen.

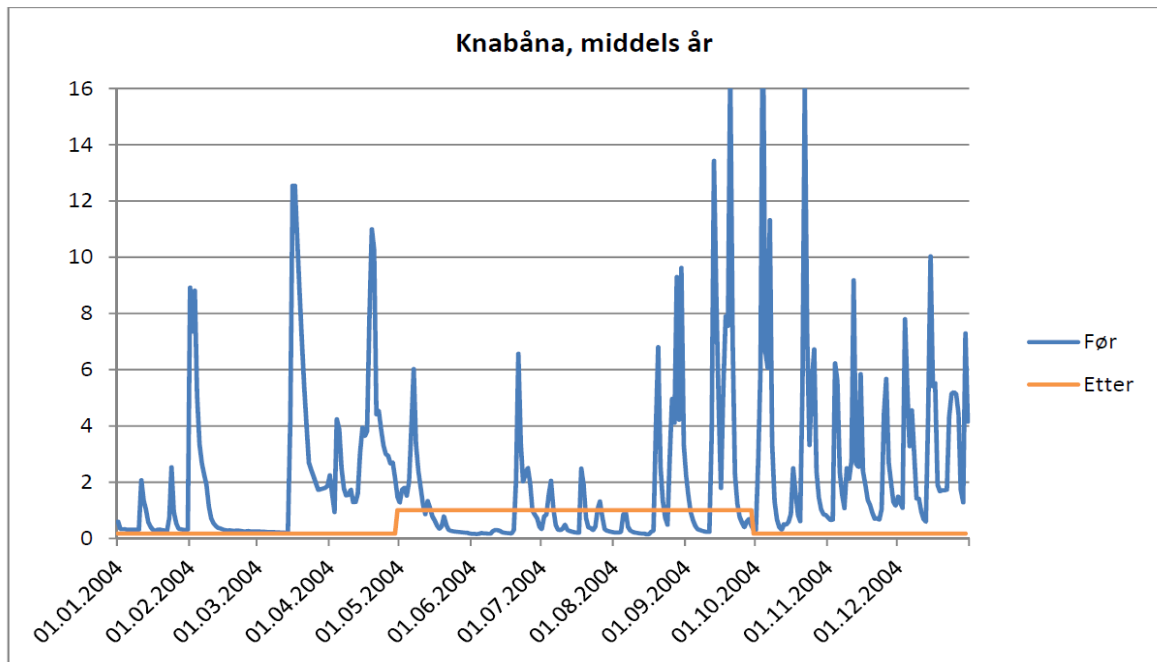
Solliåna (vassdragsnummer 025.BZ) har et felt som drenerer fra nord til sør, og som munner ut i Kvina ca 11 kilometer nedstrøms samløpet med Knabeåna. Også dette feltet er preget av fjell, men feltet ligger noe lavere enn feltet til Knabeåna, og har mer vegetasjon.»

Feltareal, tilsig og vannføring for feltene som planlegges overført fra Knabeåna og Solliåna er gitt i Tabell 3. Avrenningskart for perioden 1961-1990 er lagt til grunn for beregningene. Tabellene er basert på data fra hydrologirapportene og planendringssøknaden. Vannføringer før og etter en ev. overføring for Knabeåna, Solliåna og Kvina ved Stegemoen er vist i Figur 3,4, 5 og 6. Sira-Kvina sitt forslag til minstevannføring inngår i kurvene. For ytterligere informasjon om minstevannføring viser vi til våre merknader til manøvreringsreglementet.

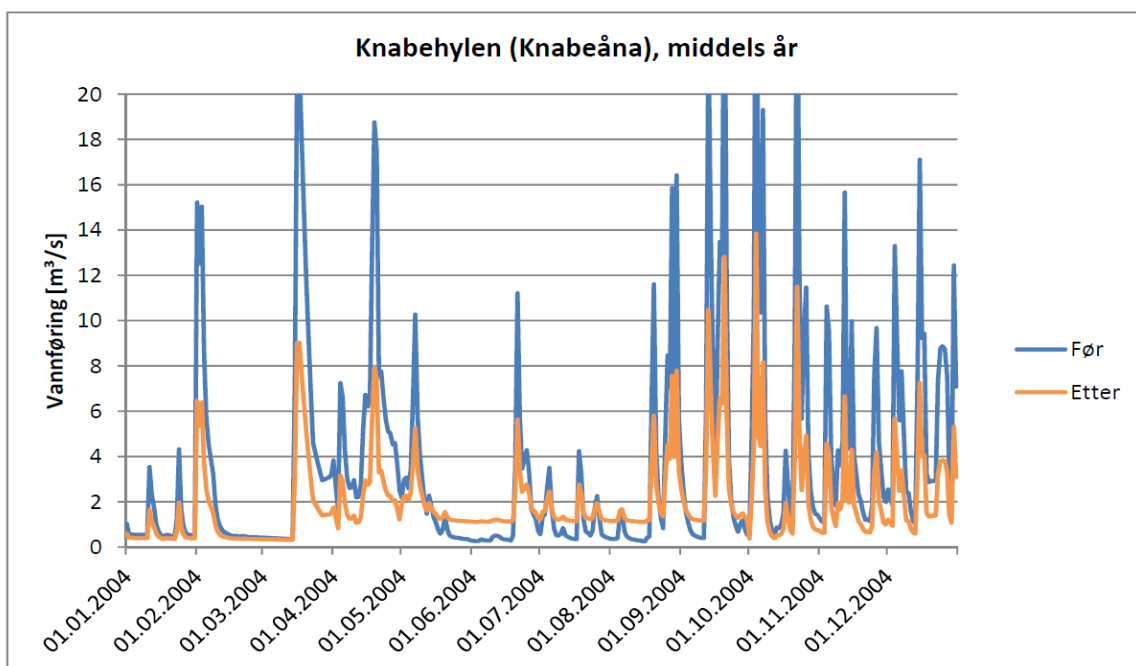
**Tabell 3.** Feltarealer og avrenning. (\*Tilsgesestimat for Knabeåna har blitt oppjustert sammenliknet med informasjon i søknaden som følge av flere år med måledata)

| Nedbørfelt                                       | Areal<br>km <sup>2</sup> | Spesifikt<br>avløp l/s<br>km <sup>2</sup> | Midlere<br>vannføring<br>m <sup>3</sup> /s | Midlere<br>tilsig | Alminnelig<br>lavvannføring<br>l/s | Q95<br>s | Q95<br>v |
|--------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Solliåna                                         | 22,3                     | 62                                        | 1,4                                        | 44                | 104                                | 98       | 110      |
| Knabeåna                                         | 29,2                     | 75                                        | 2,2                                        | 69 (77,4*)        | 165                                | 155      | 175      |
| Totalt overf.                                    | 51,5                     | 69                                        | 3,6                                        | 113 (121)         |                                    |          |          |
| Restfelt<br>Knabeåna (til<br>samløp m/<br>Kvina) | 25,5                     | 60                                        | 1,5                                        | 49                |                                    |          |          |
| Restfelt Solliåna<br>(til samløp m/<br>Kvina)    | 18,3                     | 58                                        | 1,1                                        | 34                |                                    |          |          |

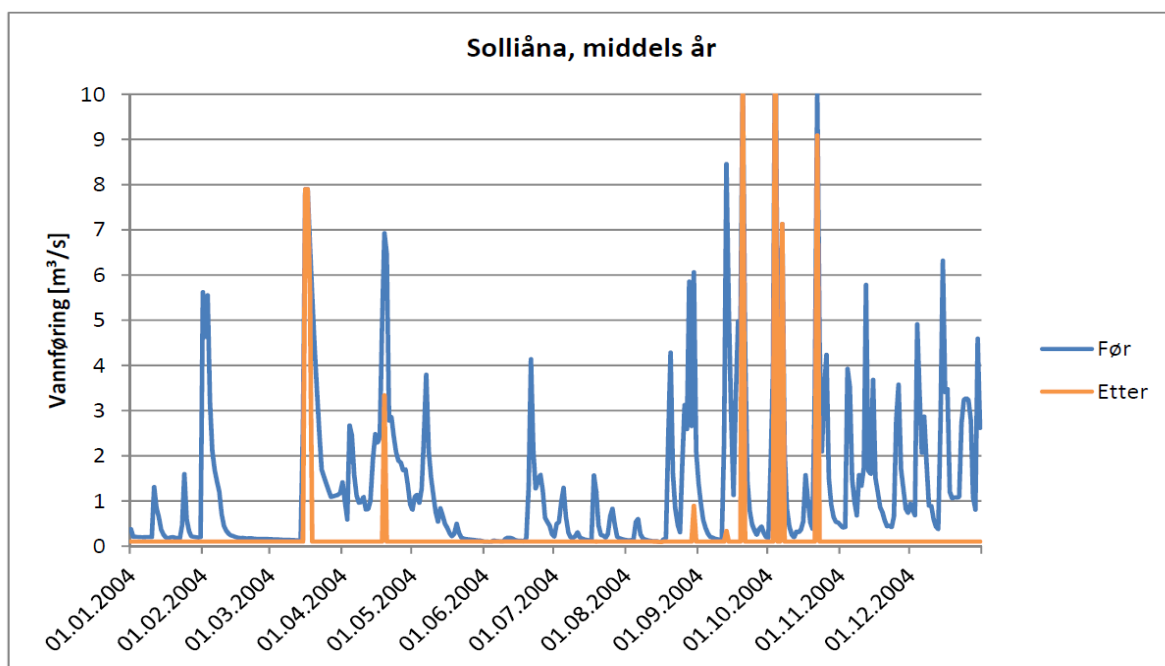
|                        |     |    |      |     |  |  |  |
|------------------------|-----|----|------|-----|--|--|--|
| Restfelt ved Stegemoen | 293 | 55 | 16,2 | 510 |  |  |  |
|------------------------|-----|----|------|-----|--|--|--|



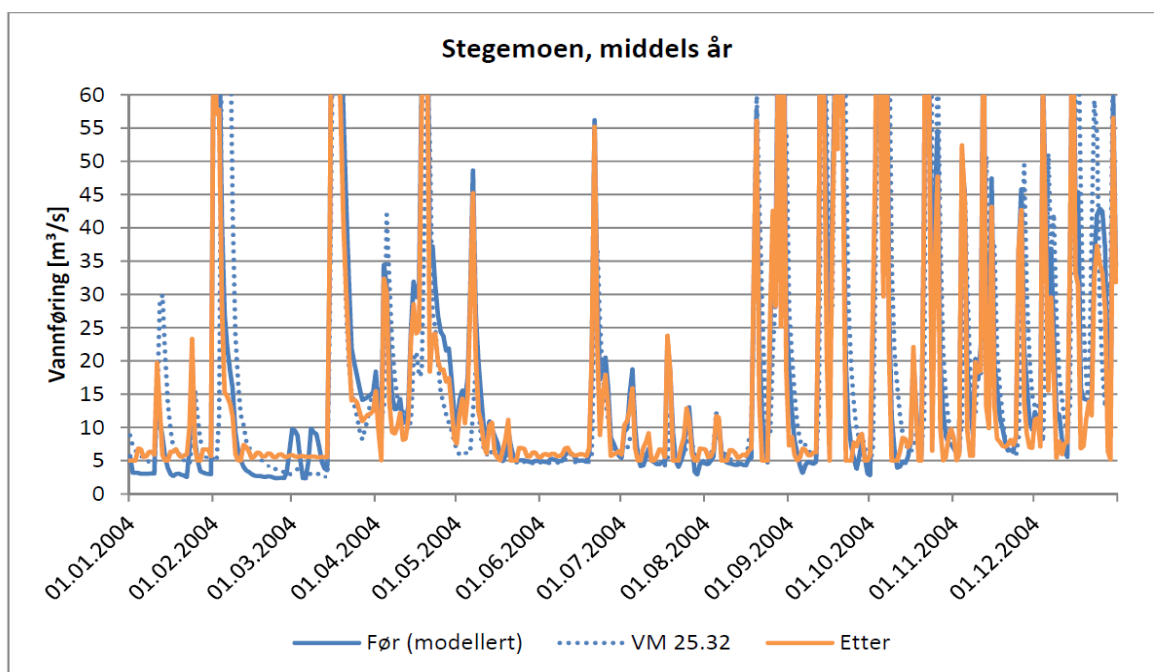
**Figur 3.** Vannføring i Knabeåna nedstrøms inntaket før og etter en overføring i et middels år. (Inkludert foreslått minstevannføring på hhv. 1 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 170 l/s om vinteren.)



**Figur 4.** Vannføring ved Knabehylen (samløp med vann fra Homstølmagasin/Austdøla) før og etter en overføring i et middels år.



**Figur 5.** Vannføring i Solliåna rett nedstrøms dam i før og etter en overføring i et middels vannrikt år. Minstevannføringen på figuren er 100 l/s hele året. Denne er i etterkant av høringsrunden oppjustert til 200 l/s i sommerperioden.



**Figur 6.** Vannføring i Kvina ved Stegemoen før og etter en ev. overføring i et middels vannrikt år. Med årlig minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s ved Stegemoen.

### Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Minstevannføring nedover Kvina er i dag liten og vannet vil derfor varmes raskt opp av solen og gjennom innblanding med varmere luft over stryk. Målinger (30 juli) viste at det skjer en betydelig oppvarming langs Kvinas hovedløp, selv med tapping av 4,0 m<sup>3</sup>/s vann med 14 grader gjennom tappeluken i Homstølvatn.

Middeltemperaturen i Kvina forventes å bli litt lavere om sommeren dersom det settes krav til en minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s, men endringen er neppe målbar. Det antas at det økte vanddypet som følger med en økning av minstevannføring vil føre til større og dypere kulper hvor vanntemperaturer over 25 grader sjelden vil forekomme.

Det forventes små virkninger for isforhold og lokalklima i en anleggsperiode. En redusert vintervannføring i Knabeåna og Solliåna vil ifølge fagrapporten føre til mindre produksjon av is i elveleiet i kalde perioder sammenliknet med dagens tilstand. Det kan forventes noe mer frostrøyk nedstrøms dam Homstøl om vinteren på grunn av økt vannslipp fra Homstølvatn.

Kravet om ytterligere utredninger av isforhold er tidligere kommentert under vår vurdering av konsekvensutredningen.

NVE registrerer at tiltaket vil føre til begrensede endringer for vanntemperatur, isforhold og lokalklima. NVE vurderer at ev. virkninger for disse temaene ikke er av en slik karakter at de vil være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

### **Flomforhold**

I følge den hydrologiske rapporten kommer flesteparten av de store flommene på høstparten, særlig oktober og november. 200 års-flommer er beregnet til 73 m<sup>3</sup>/s for Knabeåna og 56 m<sup>3</sup>/s for Solliåna.

En overføring vil ha ulik påvirkning på flomforholdene i de ulike delfeltene. I Solliåna er det planlagt en inntaksluke som lukkes når vannstanden ved inntaket i Knabeåna blir stor, for å forhindre at flomvann fra de andre inntakene på tunnelen overføres til Solliåna. Dette innebærer at det ved stor vannføring ikke overføres vann til eller fra Solliåna, og vannføringen i elva blir den samme som før utbygging.

I Knabeåna er det, på grunn av store mengder forurensede sedimenter fra Knaben gruve, ønskelig å dempe flommene i vassdraget. Av miljømessige hensyn vil derfor inntak og overføring bli utformet slik at det meste av vannet overføres, også ved flom. Ved Austdøla vil det bli overløp når tilsig, pluss overføring fra Knabeåna, overstiger kapasiteten på tunnelen til Homstølvatn.

Utbyggingen vil redusere flommene i Knabeåna mellom inntaket og Knabånas samløp med elva fra Homstølvatn, men vil ikke få betydelige konsekvenser for de større flommene i resten av vassdraget, jf. Figur 6. Flom ved Austdøla kan øke med opp til ca. 30 m<sup>3</sup>/s (overført fra Knabeåna).

I høringen ble det etterlyst en vurdering av virkninger av mulig økt flom i Austdøla som følge av overføringen. Betydningen av flommer for oppvandring, nedvandring og fiske på lakseførende strekning i Kvina er også et sentralt moment i flere høringsuttalelser.

NVE registrerer at et viktig argument for en overføring er å dempe flommene for å redusere utlekkingen av forurensede sedimenter fra Knaben gruver som er avsatt nedover i vassdraget.

NVE viser til at øvre del av nedbørfeltet til Austdøla (24,1 km<sup>2</sup>) er overført via tunnel i nordvestlig retning til Vikevatn og mot magasin Nesjen (Kvifjorden). Sira-Kvina har søkt om å øke denne overføringskapasiteten vesentlig (fra 4,2 m<sup>3</sup>/s til 17 m<sup>3</sup>/s), noe som vil redusere flommene nedover i Austdøla. Vi mener derfor at det er lite sannsynlig at en økt flom i Austdøla som følge av overføring fra Knabeåna på opp mot 30 m<sup>3</sup>/s vil medføre store utfordringer i vassdraget. Dersom det mot formodning skulle bli store utfordringer ved overføring i flomperioder kan man ev. vurdere å redusere overføringen noe i slike perioder.

NVE har ingen spesielle merknader til flomberegningene. Temaet flom med tilhørende problemstillinger er nærmere belyst og vurdert under våre merknader til manøvreringsreglementet.

## **Sedimenttransport, vannkvalitet og forurensing**

Den planlagte overføringen antas å kunne påvirke Homstølvatnet (økt vanntilførsel), Knabeåna (reduisert vannføring), Heievatn (uendret vannstand), Langevatnet (etablering av terskel og heving av vannstand), Solliåna (reduisert vannføring) og Kvina (samlet sett redusert vannføring, men økt i tørre perioder).

Knabeåna og Kvina er påvirket av erosjon og massetransport av masser fra deponiet til det nå nedlagte Knaben gruver. Det er gjennomført tiltak for å redusere erosjon og massetransport, men tidligere avsatte masser fører fortsatt til forurensning i form av partikler, nedslamming og tungmetaller, i hovedsak under flomsituasjoner.

Overføringen av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatnet kan medføre konsekvenser for de berørte vannforekomstene både i anleggsfasen og i driftsfasen. I anleggsfasen er konsekvensene knyttet til forurensende utslipp av partikler, tungmetaller, sulfidholdige mineraler, olje og andre kjemikalier, samt sprengstoffrester knyttet til bruk av store anleggsmaskiner, terrenginngrep og sprengningsarbeider. I driftsfasen antas forurensningsfaren å være knyttet til olje/drivstofflekkasjer fra anleggsmaskiner ved vedlikehold, overføring av tungmetall- og fosfatforurenset vann fra Knabeåna til Homstølvatnet og avrenning fra massedeponier.

En redusert vannføring nedstrøms inntakspunktet i Knabeåna vil redusere resipientkapasiteten. Det kan medføre en potensiell forverring av vannkvalitet med hensyn til forurensete utslipp fra punktkilder som utslippet ved Knaben renseanlegg og avrenning fra avsatte masser. Transport av masser som allerede er avsatt nedover i Knabeåna og Kvina skjer normalt i flomsituasjoner. Reduserte flommer vil derfor være positivt for vannmiljøet. I Sollivassdraget nedstrøms Langevatnet forventes ikke en redusert vannføring å medføre vesentlige endringer av vannkvaliteten, siden det ikke er noen forurensningskilder langs vassdraget.

Kvinesdal kommune påpeker i sin kommentar til planendringssøknaden at Sira-Kvina må løse resipientproblematikken for Knaben renseanlegg. Utløpsledningen fra renseanlegget vil bli liggende nedstrøms det planlagte inntaket i Knabeåna. Dette gjør at resipienten vil få dårligere kapasitet på grunn av redusert vannføring, og faren for uheldige påvirkninger nedenfor utløpsledningen blir dermed større.

I sine merknader til revisjonssaken skriver Sira-Kvina at de har fremskaffet dokumentasjon knyttet til utlekking av sedimenter fra deponi på Knaben. Rapporter fra Terrateknikk har vist at det er betydelige avsetninger og sandflukt også langt nedover i Knabeåna og Kvina. De skriver videre:

*«Det er utarbeidet detaljert tiltaksplan for å stoppe videre sandflukt samt opprensning av erosjonsutsatte området.»*

*Det er allerede gjennomført et betydelig opprenskingsarbeide av sedimenter på Lindefjell i Kvina. Gjennom dette tiltaket har en opparbeidet seg erfaringskunnskap på opprenskingstiltak.*

*Gjennom revisjonsavtale med Kvinesdal kommune har en satt av 5 mill. NOK for å gjennomføre tiltaket. Det er gitt lovnader om ytterligere 5 mill. med en overføring av Knaben-Solliåna.*

*Sira-Kvina er av den oppfatning at en gjennom revisjonsavtale tar et betydelig ansvar som ligger utover det som kan tilskrives Sira-Kvina. Det er klart dokumentert gjennom Terrateknikk sitt arbeid at sedimentasjon var omtrent tilsvarende det den var før regulering av vassdraget. Opprensking av sedimenter er imidlertid et svært viktig tiltak for å bedre vassdraget biologisk og ikke minst i forhold til friluftslivsbruk av vassdraget.*

*S-K har i revisjonsavtale en frist på 10 år for gjennomføring av tiltakene. Kraftselskapet mener det er helt nødvendig tid for å kunne gjennomføre omfattende tiltak også i sammenheng med eventuelle tiltak på terskler, jf. eget avtalepunkt knyttet til terskler.*

*Det er allerede satt ned fagteam bestående av representanter fra Sira-Kvina, Kvinesdal kommune, Fylkesmannen, elveierlag, og fagpersoner i UniMiljø Bergen, Terrateknikk og Økogrønt for å detaljprosjekttere tiltak»*

NVE konstaterer at utlekking av Knabensand, sedimentering av sand og begroing i terskelbassengene er de vesentligste utfordringene øverst i Kvina/Knabeåna. Vi registrerer at det er satt av betydelige midler til tiltak og mener at de skisserte tiltakene vil kunne bedre forholdene betraktelig.

NVE mener det er viktig at det slippes tilstrekkelig minstevannføring for å sikre resipientkapasiteten nedstrøms inntak i Knabeåna. Planendringen vil innebære at slippunktet for supplerende minstevannføring i Knabeåna flyttes lenger ned enn i de opprinnelige planene. Inntaket forblir på samme sted. Dette vil medføre at minstevannføringen, i de perioder tilsiget til inntaket er mindre enn krav til minstevannføring, vil bli sluppet 260 m nedstrøms utløpet av Knaben renseanlegg. Etter NVEs syn vil en slik løsning være uheldig for vannmiljøet på berørt strekning.

I en eventuell anleggsfase vil etablering av dammer og bekkeinntak kunne medføre noe forurensning av bekkene/vassdragene nedstrøms. Konkrete tiltak for å hindre eller redusere forurensning i anleggsperioden skal inngå i detaljplan for overføringen. Utvasking av sprengstoffrester og skarpe partikler fra massedeponier kan ha negative konsekvenser for fisk dersom avrenningen skjer til vassdragene. Dersom det gis konsesjon bør det gjennom detaljplanleggingen ses på plassering av deponiene og eventuelle avbøtende tiltak for å minimere slike konsekvenser. Tiltakshaver må søke Fylkesmannen om utslippstillatelse etter forurensningsloven for denne perioden.

For driftsperioden vil standard vilkårssett som også omfatter tiltak mot forurensning bli gjort gjeldende. Resipientevnen på berørt strekning er et moment i våre vurderinger. NVE mener at utfordringene knyttet til de nevnte temaer vil kunne la seg løse gjennom avbøtende tiltak. NVE har ingen ytterligere merknader til dette temaet

### **Skredfare**

NVE vurderer at det generelt er liten sannsynlighet for at tiltaket vil kunne føre til økt skredfare.

### **Landskap og store, sammenhengende områder med urørt preg**

Knabedalen og nedre del av Austdøla og Kvina ligger i Landskapsregion 5, Skog og heiebygdene på Sørlandet, hvor landskapet er dominert av lave åser og småkupert heielandskap som er gjennomskåret av sprekkedaler

Heievatnet og Sollivassdraget ligger i Landskapsregion 14 Fjellskogen i Sør-Norge, underregion Åsersheiane, og ligger i et heiområde med småkupert landskap sør for Knabedalen.

Virkningen for landskapet er beskrevet slik i KU:

*«Inntaket og inntaksdammen i Knabeåna vil være lite synlig på grunn av topografi og vegetasjon langs elva.*

*Eksisterende inntak i Austdøla vil delvis bli bygget om og konstruksjonen vil fremstå noe annerledes, men ha liten innvirkning på landskapsbildet. Utbyggingen vil medføre redusert vannføring i Knabeåna i perioder med middels til høy vannføring, men samtidig økt vannføring i perioder med naturlig lav vannføring. Tapet av variasjon i vannføringen, med de konsekvenser det har for landskapsopplevelse og –inntrykk, oppveies av den økte lavvannføringen i vassdraget i sommerhalvåret. Adkomstveier til inntak, tverrslag og massedeponi vil bli lite synlige og kan istandsettes og samlet sett ha liten påvirkning på landskapet. Deponiene vil være godt synlige i anleggsfasen, mens synligheten i driftsfasen vil dempes en god del som følge av revegetering, skjermende skogvegetasjon og det småkuperte terrenget.*

*Tunnelpåhugget vil ligge relativt skjult i terrenget på grunn av topografi. Tiltakene vil stort sett være tilpasset og forankret til landskapets og stedets form og elementer i delområdet Knabedalen og nedre del Austdøla. Tiltaket vurderes ha liten til middels negativ konsekvens (-/-) i anleggsfasen og ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i driftsfasen.*

*Inntaket i Solliåna ved Heievatnet vil være synlig, men med god landskapstilpasning og arrondering vil inntaket underordne seg landskapet og den visuelle kvaliteten vil ikke bli vesentlig redusert. Hevingen av Langevatnet vil medføre et noe endret landskapsbilde. Vannflatene vil bli større og mer sammenhengende og en vil miste noe av variasjonen i*

*landskapsrommet. Terskelen vil bli noe synlig, men vegetasjon og topografiske forhold vil dempe synligheten. Redusert vannføring i Solliåna vil medføre endringer i landskapsbildet. Tiltakene vil stort sett være tilpasset og forankret til landskapets og stedets form og elementer, men den reduserte vannføringen i Solliåna reduserer den visuelle og landskapsmessige kvaliteten i delområdet Heievatnet og Sollivassdraget og vurderes å ha middels negativ konsekvens (--), både i anleggs- og driftsfasen.*

*I Kvina vil middels til høye vannføringer bli redusert som følge av overføringen, men samtidig vil man få en vesentlig økning i lavvannføringen i tørre perioder. Reduksjonen i flomtopper er trolig marginalt i forhold til visuelle virkninger, mens økt lavvannføring har større påvirkning på landskapsbildet.*

*Overføringen med etablering av tilhørende vannbank vurderes samlet sett som positivt for landskapsbildet langs Kvina. Tiltakene vil styrke omgivelsenes kvaliteter og særpreg i delområdet Kvina og vurderes å ha middels positiv konsekvens (++).*

*Samlet sett vurderes utbyggingen å ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) for landskapsbildet i driftsfasen og liten negativ konsekvens (-) i anleggsfasen.»*

Tiltaket vil ha konsekvenser for større sammenhengende områder med urørt preg. Det omsøkte prosjektet vil medføre at 16,7 km<sup>2</sup> med inngrepsfrie naturområder vil gå tapt (etter den gamle INON klassifiseringen). Dette er hovedsakelig på grunn av Langevatnet og Solliåna. Ingen villmarkspregete områder berøres.

Konsekvensene av planendringene for landskap vurderes å bli noe mer negativ enn ved de opprinnelige planene, på grunn av inngrepene knyttet til rørgatetraséer (trasé gjennom myr og rørbro over Knabeåna) og tunnelpåhugg i Knabedalen. Inntak av Reinsdalsbekken, uten slipp av minstevannføring, vil også påvirke landskapet negativt.

Mange av høringsinstansene er opptatt av landskapsvirkningene av utbyggingen. Fylkeskommunen vurderer reduksjonen av inngrepsfri natur som relativt høyt, men mener tiltakets karakter gjør reduksjonen mindre problematisk. Trolig vil heving av vannspeilet og bygging av terskel få begrenset betydning for opplevelsen av området.

Sira-Kvina påpeker at Langevatn har vært oppdemt tidligere i forbindelse med tømmerfløting mellom Heievatn og Langevatn. De gamle damkonstruksjonene er revet, men ligger fortsatt i utløpet av Langevatn. I INON kategoriseringen regnes ikke dette som et teknisk inngrep, men det er allikevel en forhistorie med en begrenset oppdemming av Langevatn.

De omsøkte overføringene vil utvilsomt påvirke landskapskvalitetene knyttet til vassdragsmiljøet i Knabeåna og Solliåna på berørt strekning. Vi registrerer at de landskapsmessige virkningene av planendringen vil bli større enn for det opprinnelige prosjekt med hele vannveien i tunnel. Etter vårt syn er det kryssing av Knabeåna med rørbro og rørtrase i myr som er særlig uheldige landskapsinngrep.

Uavhengig av løsningen for vannvei så må det gjennomføres avbøtende tiltak for å begrense landskapsvirkningene. Sira-Kvina har foreslått slipp av minstevannføring i Knabeåna og Solliåna. Det vil etter vårt syn kunne opprettholde noe av disse elvenes funksjon i landskapet. Dynamikk og årstidsvariasjoner vil naturlig nok bli mindre sammenlignet med naturlig tilstand.

For Kvina vil en økt minstevannføring være positivt for landskapsopplevelsen.

Andre aktuelle tiltak er terrengtilpasning av fysiske anleggskomponenter og tipper, og tiltak som kan iverksettes med hjemmel i standard naturforvaltningsvilkår.

NVE mener at virkningene av tiltaket for landskap ikke er et vesentlig moment i konsesjons-spørsmålet når det gjelder opprinnelig søknad, men av betydning for vår vurdering av planendringssøknaden.

## Naturmiljø og biologisk mangfold

### Naturtyper og flora

Konsekvensene for naturtyper og flora for den opprinnelige søknaden er oppsummert slik i KU:

*«En overføring av Knabeåna og Solliåna vil i første rekke påvirke floraen og faunaen i området gjennom:*

- *Arealbeslag*
- *Støy og forstyrrelser*
- *Redusert vannføring i driftsfasen*

*Arealbeslaget knyttet til massedeponi (ca. 70 dekar) og heving av vannstanden i Langevatnet (ca. 200 dekar) berører utelukkende vanlig forekommende og artsfattige vegetasjonstyper (fattigmyr, røsslyng-blokkbærfuruskog og blåbærfuruskog) og plantearter. Neddemmingen av arealene langs Langevatn vil også kunne påvirke hekkeområder for våtmarks-/andefugl. Sollivassdraget har trolig større betydning som rasteområde enn hekkeområde, og flere av de aktuelle artene (spesielt tringa-vaderne) begunstiges trolig av de grunne områdene som dannes der det er myrer i dag (som følge av god tilgang på næringsdyr). Hekkende arter av andefugl, som stokkand, krikkand og kvinand, blir trolig lite berørt av neddemmingen, siden vannstanden varierer i takt med tilsiget (ingen regulering). Det samme gjelder en art som storlom, som muligens kan hekke i området. Samlet sett vil virkningen for disse artene trolig være svært marginal.*

*Arealbeslaget berører også beiteområder for hjortevilt og leveområder for vanlig forekommende arter av øvrig vilt. Deler av det berørte arealet, inkl. massedeponi, vil bli dekket med jord og revegetert med stedegen vegetasjon etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Dette vil redusere de negative virkningene knyttet til arealbeslag utover i driftsfasen.*

*Støy og forstyrrelser i anleggsfasen vil i første rekke kunne gjøre seg gjeldende i området rundt tunnelpåhugg/massedeponi i Knabedalen, inntaket i Knabeåna og ved planlagt dam/terskel ved utløpet av Langevatnet. Dette vil kunne føre til at enkelte arter, deriblant hjort og elg, trekker bort fra anleggsområdene så lenge anleggsarbeidet pågår. Det er ikke registrert hekkeplasser for sårbare arter av rovfugl i nærområdet, dvs. under 1 km fra anleggsområdene, og det forventes derfor ikke at støy og forstyrrelser i anleggsfasen vil medføre vesentlige negative konsekvenser for disse artene.*

*Den planlagte overføringen vil, som følge av etablering av en vannbank/-pool, føre til at Knabeåna og Kvina får betydelig økt lavvannføring, mens de midlere og høye vannføringen blir redusert. Solliåna vil få redusert sin vannføring til 100 l/s pluss avrenning fra restfeltet. Det er ingen fossesprøytsoner, bekkekløfter eller andre viktige naturtypelokaliteter (jf. DN Håndbok 13-2006) som blir berørt av endret / redusert vannføring. Det foreligger heller ingen funn av rødlistede karplanter, moser eller lav langs de to vassdragene. Redusert vannføring vil da i hovedsak berøre vanlig forekommende vegetasjonstyper og plantearter.*

*Siden periodene med svært lav vannføring er en begrensende faktor (flaskehals) for både bunndyr og vanntilknyttede arter av fugl, vurderes overføringen som positiv for fuglelivet langs Knabeåna og Kvina, mens vanntilknyttede arter av fugl langs Solliåna får dårligere livsvilkår.*

*Samlet sett vurderes overføringen av Knabeåna og Solliåna å ha liten negativ konsekvens (-) for det biologiske mangfoldet i anleggsfasen. I driftsfasen vil konsekvensene variere fra område til område. Tiltaket vurderes å ha liten positiv konsekvens (+) for flora og fauna i og langs Knabeåna og Kvina, og liten negativ konsekvens (-) for Solliåna.»*

NVE konstaterer at en utbygging vil påvirke områder av relativt begrenset verdi for vegetasjon og naturtyper og at de negative konsekvensene av en utbygging er vurdert som små.

Planendringene vil medføre en større negativ påvirkning på naturmangfoldet enn de opprinnelige planene. Særlig rørgatetraséene vil medføre store inngrep i den rødlistede og nær truede naturtypen *åpen myrflate* (omfatter de fattige myrtypene registrert i området). Inngrepene vil medføre endringer i vegetasjonen pga. endret grunnvannsregime. Deler av myrområdene vil utgå som naturtype. FM og FNF påpeker at rørgate traséen er endret etter at planendringen var på høring, og forutsetter det gjøres en ny undersøkelse av naturmiljøet dersom planendringene gjennomføres. Rapporten må inkludere det som er kartlagt av verdifulle naturtyper.

Konsekvensene for naturtyper og flora er etter NVEs syn ikke av betydning for konsesjonsspørsmålet for opprinnelig søknad, men av betydning for planendringen.

### Fisk og ferskvannsbiologi

Konsekvensene for fisk og ferskvannsbiologi for den opprinnelige søknaden er beskrevet slik i KU:

*«Fiskebestanden i Kvinas hovedløp vil bli betydelig positivt påvirket av overføringen, da dette gir mulighet for en betydelig økt lavvannføring. Knabeåna er en elv som med jevne mellomrom naturlig har en svært liten vannføring og en reduksjon av de midlere og høye vannføringene nedstrøms inntaket vil ikke ha noen vesentlig negativ effekt på fiskebestanden. En økning i lavvannføringen vurderes som positivt. Bedre forhold for bunndyr vil også kunne øke bestanden og kvaliteten på ørreten. Påvirkningen på fiskebestandene i Heievatnet vurderes som minimal da det i utgangspunktet ikke blir noen endring i vannstand her. Den antatt viktigste gytebekken til Langevatn, Øygardsbekken og Hoskuldshombekken, kan bli negativt påvirket ved en heving av Langevatnet da det er forholdsvis flatt i nedre del av disse bekkene. I tillegg vil det lille strykpartiet mellom Heievatn og Langevatn forsvinne. Ved en heving av Langevatn vil dette vannet gå i ett med Heievatn og den totale rekrutteringen til Heievatn/Langevatn vil trolig bli tilstrekkelig. Den største påvirkningen av en terskel i enden av Langevatn vil være sterkt redusert vannføring i Langevassåni, som er elvestrekningen mellom Langevatnet og Hokksjøvatnet. På denne strekningen er det fine fiskeplasser og elvas betydning som gyteelv til Hokksjøvatnet kan bli redusert. Teineåna er imidlertid trolig den viktigste gyteelven til Hokksjøvatnet. Vi antar at fiskebestanden i Hokksjøvatnet ikke vil bli sterkt berørt av overføringen og at det vil være tilstrekkelig rekruttering fra Teineåna.*

*Solliåna fra utløpet av Hokksjøvatnet vil få redusert vannføring, men et stadig større bidrag fra restfeltet vil bidra til mer og mer vann nedover mot samløpet med Kvina. Det er noen fine loner og fiskeplasser på strekningen mellom utløpet av Hokksjøvatnet og fossepartiet ned mot Solli gård. Likeså er det fine forhold for ørret fra bunnen av fossepartiet og samløpet med Kvina. Vi antar at forholdene for ørret her, samt forholdene for fiske ikke vil bli påvirket i vesentlig grad. Det er viktig å nevne at Solliåna tidvis naturlig har svært liten vannføring.*

*Samlet sett vurderes utbyggingen å ha liten negativ konsekvens (-) for fiskebestandene på ikke-anadrom strekning i anleggsfasen og liten positiv konsekvens (+) i driftsfasen.*

*Verdien av anadrom strekning av Kvina som leveområde for fisk vurderes som høy. Dette vil derfor være utgangspunkt for alle fiskearter i influensområdet. For laks er det vurdert at konsekvensen av tiltaket, med foreslåtte miljøtiltak (vannbank, habitatforbedrende tiltak m.m.) vil være middels til stor positiv (++/+). For ørret vurderes tiltakets konsekvenser som ubetydelige/ingen (0). Også for ål og øvrige fiskearter vurderes tiltakets konsekvenser som ubetydelige/ingen (0).»*

Planendringene vil medføre noe forverrede forhold for fisk og bunndyr sammenliknet med opprinnelig planer. Ved en ev. omlegging til nedgravd rørgate vil strekningen mellom inntaksdammen og punktet for slipp av supplerende minstevannføring i perioder bli tørrere enn

i opprinnelig plan. Dette vil gjøre seg gjeldende de dagene vannføringen i Knabeåna ikke er tilstrekkelig høy for slipp av minstevannføringen. Det forventes imidlertid fortsatt en liten positiv konsekvens som følge av utjevning av vannføringene i Knabeåna og økt restvannføring i Kvina.

Mange høringsparter er opptatt av virkningene for fisk. Hovedfokus er forholdene for laks i Kvina, men også forholdene for ørret i de øvre deler er nevnt.

NVE konstaterer at det er sterkt fokus fisk og ferskvannsøkologi i saken. Temaet er også helt sentralt i revisjonssaken for Sira-Kvina reguleringene. Ytterligere vurderinger knyttet til temaet finnes under våre merknader til manøvreringsreglement og i vår innstilling i revisjonssaken. Etter vårt syn er temaet sentralt for konsesjonsspørsmålet.

### Vilt og fugl

Fuglefaunaen langs Knabeåna og Solliåna vurderes som middels rik og representativ for regionen. Forekomsten av rødlistearter (alle i kategorien nær truet) er sparsom. Dette tilsier middels verdi. Kvina er et regionalt viktig vassdrag for en rekke arter av fugl, og vurderes å ha middels til stor verdi.

Vanlig forekommende hjortedyr er elg, hjort og rådyr. Områdets verdi vurderes som middels for elg og hjort og av liten verdi for rådyr og villrein.

NVE registrerer at forstyrrelser i anleggsperioden og permanente inngrep i terrenget i driftsfasen kan være en negativ faktor for viltet. Det antas at viltet over tid vil tilpasse seg inngrepene, men den menneskelige aktiviteten som følger en utbygging vil gi forstyrrelser for alle typer vilt. Redusert vannføring kan påvirke leveområdene for fossefall, men oppsetting av rugekasser på egnede steder og anbefalt minstevannføring vil erfaringsmessig være effektive tiltak. I en eventuell detaljplan skal det fremgå hvordan viktige funksjonsområder for vilt og fugl skal ivaretas både i gjennomføringen av anleggsarbeidet og i driftsfasen. Virkninger for vilt og fugl er etter vårt syn ikke av vesentlig betydning for konsesjonsspørsmålet.

### **Kulturmiljø og kulturminner**

Det er relativt få kjente kulturminner i influensområdet. Det er registrert ett automatisk fredet kulturminne i delområde Heiene og Sollivassdraget. Funnet består av en slaggforekomst, noe som tyder på at det har vært drevet jernproduksjon ved Heievatnet. Delområdet er vurdert å ha liten til middels verdi for kulturminner og kulturmiljø. Delområdet Knabedalen og nedre Austdøla er vurdert å ha liten til middels verdi for kulturminner og kulturmiljø. Det planlagte vannkraftprosjektet med tilhørende infrastruktur berører i liten grad kjente kulturminner og kulturmiljø. Samlet sett er det den visuelle virkningen utbyggingen av vassdraget vil få, særlig i anleggsfasen, som kan ha negativ konsekvens på kulturminnene i influensområdet. Samlet sett vurderes utbyggingen av Knabeåna og Solliåna å ha liten negativ konsekvens (-) for kulturminner og kulturmiljø, både i anleggs- og driftsfasen.

En planendring som omsøkt forventes å gi noe større negative konsekvenser enn de opprinnelige utbyggingsplanene. Dette er som følge av at slipp av supplerende minstevann fra rørgata kommer nedstrøms tuftene av kraftstasjonsanlegg ved Bjørlofoss og Grytefoss, og at det dermed i perioder av året med lav vannføring vil være svært lav vannføring forbi anleggene.

Fylkeskommunen mener det i første omgang er behov for en begrenset arkeologisk registrering i områdene som blir berørt av planen. De peker på at det langs med Langevatn har ligget to støler, Langevasstølen og Haraldsstølen, og på funnet av slagghforekomsten. Langs med vann er det generelt potensiale for funn av arkeologisk karakter som strekker seg fra steinalderboplasser til jernvinneanlegg.

Sira-Kvina har tatt dette til etterretning.

NVE registrer at utbyggingen i liten grad vil berøre kjente kulturminner og kulturmiljø, men at planendringen vil være noe mer negativ for kulturminner enn det opprinnelige alternativ. NVE viser til at undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9 må oppfylles før en eventuell utbygging iverksettes. Forholdet til automatisk fredede kulturminner vil bli ivaretatt gjennom konsesjonsvilkårene dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

## **Naturressurser**

### Jord- og skogressurser

Beskrivelse fra KU:

*«Influensområdet består nesten utelukkende av utmarksarealer, og mesteparten av arealet er uproduktivt eller lite produktivt. Det er ikke kjent viktige landbruksarealer som indirekte vil kunne påvirkes av redusert vannføring i de berørte elvene. En utbygging vil også kunne ha en viss påvirkning på bestanden av jaktbart vilt, spesielt i anleggsfasen, men med unntak av Solli Jaktgaard er inntektene fra salg av jaktkort uten betydning for den totale omsetningen til gårdsbrukene. Det er lite beitebruk i områdene som berøres, og konfliktpotensialet i forhold til vurderes også som lite. Utbyggingen berører heller ikke viktige vann- eller georessurser.*

*Overføringen av Knabeåna og Solliåna vurderes på bakgrunn av dette å ha liten negativ konsekvens (-) for naturressursene i området i anleggsfasen og ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i driftsfasen.»*

NVE registrerer at utbyggingen ikke vil føre til noen vesentlige negative konsekvenser for jord- og skogressursene i influensområdet.

### Ferskvannsressurser og grunnvann

Tiltaket forventes å få små konsekvenser for grunnvann, både i anleggsfasen og i driftsfasen. Det er ingen grunnvannsutttak nær anleggsområder eller i restfeltene. Langs Kvina vil en ev. økt minstevannføring kunne heve grunnvannsnivået litt og gi økt tilsig til grunnvannsmagasin.

Det er ikke foreslått andre tiltak enn å overvåke eksisterende brønner for endring i vannstand og vannkvalitet.

NVE konstaterer at det ikke forventes nevneverdige virkninger for grunnvann. Det forutsettes at eksisterende rettigheter opprettholdes også etter en eventuell utbygging til vannkraft. Eventuelle skader eller ulemper som kan knyttes til reguleringen vil kunne medføre erstatningsplikt for regulanten.

#### Mineraler og masseforekomster

I søknaden er det ikke registrert drivverdige forekomster av mineralske råstoffer, pukk eller grus innenfor de områdene som vil bli fysisk berørt av utbyggingen.

NVE legger til grunn at utbyggingen ikke vil berøre viktige mineral- og masseforekomster.

### **Samfunnsmessige konsekvenser**

#### Kraftproduksjon og kostnader

NVE har kontrollberegnet kostnadene og produksjonen for det opprinnelige omsøkte tiltaket og fått omtrent samme tall som oppgitt i søknaden. Med utbyggingskostnader på mellom 2,7 og 3 kr/kWh avhengig av alternativ, er utbyggingen relativt rimelig.

LCOE for det opprinnelige prosjektet er beregnet til 26 øre/kWh, med et utfallsrom fra 21-30 øre/kWh. En eventuell planendring vil medføre en begrenset økning i produksjon og reduserte kostnader og vi har derfor ikke funnet grunn til å beregne nye LCOE verdier.

NVE konkluderer med at en overføring, uavhengig av planendring eller ikke, trolig vil være lønnsomt. Vi har ingen innvendinger mot prosjektet ut fra en teknisk/økonomisk vurdering.

Vi gjør oppmerksom på at det vil være søker sitt ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten ved en eventuell utbygging. Usikkerheten i kostnadsoverslaget i denne fasen er stor og en endelig investeringsbeslutning tas normalt på grunnlag av gitt konsesjon og senere anbud og tilbud.

#### Næringsliv og sysselsetting

Anleggsperioden vil strekke seg over 2 år og kan gi en sysselsetting på ca. 90 årsverk hvorav 21-22 årsverk lokalt.

NVE har ingen øvrige merknader.

### Befolkningsutvikling og boligbygging

Det forventes ikke vesentlige konsekvenser på befolkningsutvikling og boligbygging som følge av en ev. overføring.

NVE har ingen øvrige merknader.

### Tjenestetilbud og lokal økonomi

Det forventes at overføringen vil gi inntekter til kraftselskapet og fallrettseierne og til kommunen gjennom skatter og avgifter.

Kommunene vil få inntekter av kraftutbyggingen. I anleggsfasen vil kun Kvinesdal kommune få inntekter i form av eiendomsskatt, beregnet til ca. 0,7 mill. kr over perioden.

I følge KU vil Kvinesdal kommune få eiendomsskatt beregnet til ca. 1,6 mill. kr årlig, samt naturressursskatt, konsesjonskraft og konsesjonsavgift. Totale netto inntekter er estimert til 2,6-3,0 mill. kr første driftsår, stigende til 3,4-3,8 mill. kr fra og med 7. driftsår beregnet i gjennomsnittlig 2014-kroneverdi. Vurdert opp mot dagens driftsbudsjett og skatteinntekter karakteriseres dette som *liten til middels positiv konsekvens (+/++)* for kommunen.

Inntektene i anleggsperioden (eiendomsskatt) gir en *ubetydelig konsekvens (0)* for kommunen i anleggsperioden.

Sirdal kommune vil få noe konsesjonskraft og konsesjonsavgifter under driftsperioden på ca. 0,3-0,45 mill. kr årlig. Kommunene Flekkefjord, Lund og Sokndal vil få et samlet beløp beregnet til ca. 170 000 kr årlig i konsesjonskraft og konsesjonsavgifter under driftsperioden.

Overføringen må ses i sammenheng med revisjonssaken med tilhørende miljøtiltak. Det er inngått privatrettslige avtalene med vertkommunene inneholder tiltak av betydelig verdi. Samlet verdi av tiltakene for Kvinesdal kommunen er oppgitt til i overkant av 90 millioner kroner. En pålagt laksetrapp i Rafoss ca. 41 millioner kroner inngår imidlertid i denne summen.

En ev. overføring vil etter NVEs syn ikke være et tiltak av et slikt omfang at det er naturlig å vurdere næringsfond.

NVE forutsetter at særlig Kvinesdal kommune har gjort en grundig vurdering av de økonomiske fordelene med prosjektet opp mot ulempene. NVE vil beregne konsesjonsavgifter og kraft etter at en ev. konsesjon er gitt. NVE har ingen øvrige merknader.

### Sosiale og helsemessige forhold

Det forventes ikke vesentlige konsekvenser for sosiale og helsemessige forhold som følge av en ev. overføring.

NVE har ingen øvrige merknader.

### Friluftsliv og reiseliv

Friluftsområdene Knaben/Solliområdet er hovedsakelig brukt til jakt, fiske og turer. Tiltaket vil ifølge fagutredningen medføre både positive og negative konsekvenser for friluftsliv.

Utbyggingsplanene med tilhørende miljøtiltak vurderes å ha middels positive konsekvenser for fritidsfiske på anadrom strekning i Kvina, og liten positiv konsekvens på ikke-anadrom strekning.

Samlet sett vurderes utbygging av Knabeåna og Solliåna å ha *liten til middels negativ konsekvens* (-/--) for friluftsliv, jakt og fiske i anleggsfasen og *liten til middels positiv konsekvens* (+/++) i driftsfasen. De positive konsekvensene for friluftslivet langs Kvina og Knabeåna (primært fiske og landskapsopplevelse), oppveier de negative virkningene for friluftslivet langs Sollivassdraget.

Det omsøkte prosjektet vil ifølge fagrapporten trolig ikke medføre negative virkninger for lokale reiselivsbedrifter nord i Kvinesdal (Knaben og Solli), hverken i anleggs- eller driftsfasen. For anadrom strekning i Kvina innebærer utbyggingen et økt potensial for satsning på reiseliv knyttet til fiske etter laks og sjørret. Samlet sett vurderes overføringen av Knabeåna og Solliåna med tilhørende miljøtiltak i Kvina å ha *ubetydelig/ingen konsekvens* (0) for reiselivet i anleggsfasen og *liten positiv konsekvens* (+) i driftsfasen. Planendringen vil ifølge fagutredningen ikke medføre endret konsekvensgrad.

Virkningene for friluftsliv og reiseliv er et tema som flere høringsparter er opptatt av. Dagens regulering og fraføring av vann fra Kvina har redusert mulighetene for friluftsliv.

Fylkeskommunen har fokus på laksen av hensyn til laksefiske som friluftssaktivitet og utmarksnæring, og er i tillegg opptatt av å bedre tilgangen til det regionalt viktige friluftslivsområdet «Knaben sør» ved bruk av ev. anleggsveier. Andre påpeker at øvre Kvina og Knabeåna er viktig for ørret/ørretfiske. Grunneier ved Knaben gård opplyser om en ny turløype fra dalen og opp til toppen av Knabekniben. Denne går forbi området hvor det er planlagt påhugg i fjellet, og er mye brukt. FNF er opptatt av at det må sikres tilgang til turveien til Knabekniben i en ev. anleggsperiode. En ev. rørbro over elva må tilrettelegges som gangbro som kan benyttes hele året. Solli jaktgård støtter ikke den faglige vurderingen om at en overføring av Solliåna ha ubetydelig/ingen konsekvens for deres satsing på reiseliv/turisme.

Sira-Kvina legger opp til at reduserte muligheter for friluftsliv et sted kan kompenseres gjennom tiltak andre steder. De har satt av 8 mill. kr. over fire år til tiltak etter en nærmere plan som de skal utarbeide i samarbeid med Kvinesdal kommune. I tillegg legges det opp til en rekke konkrete tiltak som vil bedre forholdene for friluftsliv, eks. minstevannføring i Knabeåna og Solliåna, økt minstevannføring i Kvina, opprensning av begroing og sedimenter i Kvina, revegetering og støyreducerende tiltak.

NVE oppfatter at Knabedalen, Knaben og fjellområdene rundt er populære områder for friluftsliv, med aktiviteter som fritidsfiske, bading og turer sommer og vinter. Det er særlig

tiltaksområdet i Knabedalen som blir berørt i tillegg til friluftsområde Knaben sør. En utbygging vil påvirke vassdragsnaturen og dermed opplevelsesverdiene i forbindelse med friluftsliv i disse områdene. I følge fagrapporten er det forventet at forholdene for fritidsfiske i Knabeåna, ikke-anadrom strekning i Kvina og anadrom strekning Kvina vil bli bedre. At forholdene bedres etter en overføring skyldes at det er forutsatt en rekke avbøtende tiltak som er planlagt i forbindelse med Miljødesign Kvina. Forholdene i Solliåna vil bli dårligere for fiske og friluftsliv, men som det fremgår av fig 8. vil det årlig være en rekke episoder der det er stor vannføring i uregulert restfelt, i tillegg til overløp på terskel i Langevatn.

Vi mener de foreslåtte avbøtende tiltak vil redusere negative virkninger på friluftslivet. Lykkes man med Miljødesign Kvina og de miljø-/funksjonsmålene Sira-Kvina har satt seg, vil virkningene på sikt være positive for friluftslivet i nedre del av Kvina. Vi viser ellers til standard naturforvaltningsvilkår ved en eventuell konsesjon, som gir Miljødirektoratet hjemmel til å kunne pålegge tilrettelegging eller kompensierende tiltak for friluftsliv dersom det viser seg nødvendig.

#### Elektriske anlegg og overføringsledninger

Det er ikke søkt om nettilknytning. Produksjon vil skje i eksisterende kraftverk. Behov for strøm er knyttet til drift av luke i bekkeinntak og anleggsstrøm. Temaet vil ikke ha betydning for konsesjonsspørsmålet.

### **Vurdering av tiltaket opp mot andre lover og forskrifter**

#### Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I vår vurdering av søknaden legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12.

#### *Kunnskapsgrunnlaget, § 8*

Det følger av § 8 første ledd i naturmangfoldloven at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger.

Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Naturmangfoldloven § 8 er en konkretisering av og et supplement til forvaltningslovens alminnelige krav om at en sak skal være så godt opplyst som mulig før vedtak treffes.

Kunnskapen om naturmangfoldet og antatte effekter av den planlagte overføringen er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, konsekvensutredningen, høringsuttalelser, planendringssøknaden og NVEs egne erfaringer. Vi mener at kunnskapsgrunnlaget i denne saken er i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8.

#### *Føre-var-prinsippet, § 9*

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt over. NVE mener kunnskapsgrunnlaget i saken er tilfredsstillende i forhold til sakens omfang og vurderer det som lite sannsynlig at det finnes uregistrerte verdier av betydning i influensområdet. For at bestemmelsen skal komme til anvendelse er det en forutsetning at det foreligger en reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, men det er ikke et krav om sannsynlighetsovervekt for at en skade vil oppstå.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldlovens § 9 (føre-var-prinsippet) ikke er relevant i denne saken.

#### *Økosystemtilnærming og samlet belastning, § 10*

I vurderingen av samlet belastning skal det både tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep som kan påvirke økosystemet. I vurderingen av den samlede belastningen ser NVE i hovedsak på påvirkningen på verdifulle naturtyper og rødlistede arter.

Selve overføringen vil berøre Knabeåna og Solliåna, i tillegg til Kvinavassdraget. Overføringen vil, som følge av etablering av en vannbank/-pool, føre til at Knabeåna og Kvina får betydelig økt lavvannføring, mens de midlere og høye vannføringene blir redusert. Det er ingen fosse-sprøytsoner, bekkekløfter eller andre viktige naturtypelokaliteter (jf. DN Håndbok 13-2006) som blir berørt av endret / redusert vannføring. Det foreligger heller ingen funn av rødlistede karplanter, moser eller lav langs de to vassdragene.

Planendringen vil påvirke naturtypen åpen myrflate (rødlistet som nær truet). Det er imidlertid ikke registrert sjeldne eller rødlistede arter av karplanter, moser, lav eller sopp som vil bli berørt av planendringen.

NVE konstaterer at Kvinavassdraget er betydelig påvirket av vannkraft gjennom overføringen av nær 2/3 av nedbørfeltet i øvre del av vassdraget og eksisterende kraftverk i hovedelva og i sidevassdrag. Foruten eksisterende overføring av Kvina til Sira er det kun Trælandsfos

kraftverk som i dag direkte berører Kvina. Rafoss kraftverk har fått konsesjon og detalj-prosjektering pågår.

Gitt at det gjennomføres avbøtende tiltak som foreslått, mener vi det er liten sannsynlighet for at en ev. overføring av Knabeåna og Solliåna vil ha konsekvenser for rødlistede arter og verdifulle naturtyper som skulle tilsi at den samlede belastningen på disse blir uforsvarlig stor. Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

#### *Kostnadsdekning, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, §§11 og 12*

Tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slike teknikker og lokalisering som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater.

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.

Etter NVEs mening er disse kravene tatt hensyn til gjennom prosessen med konsesjonsbehandling, der det vurderes fortløpende om prosjektet kan justeres for å gi et best mulig samlet resultat. En eventuell konsesjon blir gitt med vilkår om miljøforsvarlig drift.

#### Vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Det skal utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

Kvinavassdraget inngår i Agder vannregion. Vest-Agder fylkeskommune er vannregionmyndighet. Godkjent forvaltningsplan med tiltaksprogram for perioden 2016-2021 ble oversendt KLD for godkjenning 9.12.2015. I følge informasjonen i Vann-Nett er økologisk tilstand i vannforekomstene som er planlagt overført karakterisert som svært dårlig (Vannforekomst 025-34-R Langevassåni bekkefelt) og dårlig (Vannforekomst 025-60-R Bekkefelt Knabeåna) på grunn av forsurening.

Miljømålet for 2021 for disse vannforekomstene er god økologisk tilstand.

Miljømålet for 2021 for en rekke vannforekomster som er påvirket av Sira-Kvina reguleringene er satt til godt økologisk potensial (GØP), Tabell 4. I den sentrale godkjenningen fremgår det ikke hvilke tiltak som må til for å nå de fastsatte miljømål. Agder vannregion har imidlertid

konkretisert en rekke tiltak i vannforvaltningsplanen for å nå miljømålene for disse vannforekomstene, for eksempel minstevannføring, miljøbasert vannføring, biotopiltak, restaurering osv.

**Tabell 4.** Utsnitt fra godkjent forvaltningsplan 4.7.2016 (sentral godkjenning).

|           |                                              |      |     |     |      |
|-----------|----------------------------------------------|------|-----|-----|------|
| 025-393-R | Kvina Øvre                                   | SMVF | MØP | GØP | 2021 |
| 025-390-R | Kvina (midtre), fra Sindlandstien til Liknes | SMVF | MØP | GØP | 2021 |

Fylkesmannen krever at miljømålet for strekningen mellom Knabehylen og Homstølvatn må oppfylles og at det må etableres en målestasjon for vannføring. Denne strekningen (vannforekomst 025-393-R i Vann-Nett) er definert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) på grunn av reguleringen. Miljømålet for vannforekomsten er å «sikre tilstrekkelige vandrings- og produksjonsforhold for fisk» innen 2021 (godt økologisk potensial). Fylkesmannen mener dette miljømålet understreker behovet for vannslipp fra Homstølvatn. Det må utredes hvor stor vannføringen må være for å sikre vandrings- og produksjonsforholdene for fisk på strekningen.

Sira-Kvina har vært delaktig i arbeidet med vannforskriften, både i vannområdestyret og som deltager i de lokale tiltaksanalysegruppene. Tiltakene som er foreslått i avtaledokumentene mellom de berørte kommuner i revisjonssaken er nesten identiske med tiltakene som er foreslått i tiltaksanalysen for vannområdet.

NVE har anbefalt at avtaledokumentene legges til grunn for de tiltak som skal gjennomføres som resultat av revisjonen. Avtalene inneholder en rekke tiltak som vi mener er egnet til å bedre miljøtilstanden i vannforekomstene Sira- og Kvinavassdraget.

NVE antar at miljømålene vil kunne nås i vannforekomstene i Kvina-vassdraget og Sira-vassdraget dersom de anbefalte tiltakene gjennomføres. Der tiltak planlegges må det settes i gang tiltaksovervåking. Standard naturforvaltningsvilkår hjemler dette.

Ny miljøtilstand i en vannforekomst kan fastsettes først etter at vannforekomsten har blitt utsatt for en reel påvirkning, som følge av gjennomførte miljøtiltak. Revurdering av miljøtilstand vil skje på bakgrunn av oppdatert karakterisering og påfølgende ny tilstandsvurdering. Dette gjøres av Fylkesmannen (ansvarlig for påvirkning/karakterisering/tilstand) i samråd med aktuelle sektormyndigheter.

Dersom det gis konsesjon til overføringen må det foretas en vurdering av tiltaket i forhold til kravene i vannforskriften § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. Etter forskriften kan nye fysiske inngrep gjennomføres i en vannforekomst selv om miljøtilstanden svekkes dersom:

- alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i tilstanden for vannforekomsten,
- samfunnsnyttene av de nye inngrepene eller aktivitetene er større enn tapet av miljøkvalitet og
- formålet med de nye inngrepene kan ikke med rimelighet oppnås kostnadseffektivt på andre miljømessig bedre måter.

Etter NVEs syn viser vurderingene av overføringen for det enkelte fagtema at inngrepene har akseptable konsekvenser for vannmiljøet. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket, herunder behovet for minstevannføringer, etablering av vannbank, og biotopiltak for å ivareta hensynet til de biologiske forholdene. En eventuell konsesjon til utbygging vil forutsette standard naturforvaltningsvilkår som gir hjemmel for å kunne pålegge gjennomføring av miljøundersøkelser og miljøtiltak ved behov. NVE har vurdert den samfunnsmessige nytten av tiltaket i forhold til de skader og ulemper det kan medføre. Vi kan ikke se at hensikten med tiltaket, som er fornybar energiproduksjon, med rimelighet kan oppnås ved miljømessig sett bedre alternativer, for eksempel andre metoder å produsere kraft på. NVE anser vilkårene i vannforskriften § 12 som oppfylt med de avbøtende tiltak og med de minstevannføringene som er fastsatt.

### **Oppsummerende vurdering opprinnelig søknad**

Sira-Kvina kraftselskap AS søker om å få overføre avløpet fra Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn.

Planen går ut på å overføre vann fra Knabeåna og Solliåna i Kvinavassdraget til Homstølvatn. Det overførte vannet vil gi økt produksjon i Tonstad kraftverk og Åna-Sira kraftverk. En overføring er et opprustings- og utvidelsesprosjekt i et allerede utbygd vassdrag.

I opprinnelig søknad fra 2015 var planen å overføre avløpet fra elvene til Homstølvatn via tunnel. Overføringen innebærer også etablering av inntak i Knabeåna på kote 510 og inntak i Heievatn på kote 499,5. Videre må det etableres en ca. 60 m lang terskel ved utløp av Langevatnet (hvor Solliåna drenerer ut fra). Denne hever vannspeilet med ca. 1,4 m og leder vannet mot Heievatnet og overføringstunnelen til Homstølvatn via Knabeåna og eksisterende inntak i Austdøla. Det vil etablert tverrslag og massedeponi i Knabedalen. Det er søkt om nærmere 10 km med tunnel.

I en planendringssøknad datert 25.2.2018, har Sira-Kvina søkt om å få bygge rørgate istedenfor tunnel på deler av vannveien, og å ta inn ytterligere en bekk (Reinsdalsbekken) på overføringstunnelen.

Beregnet midlere årlig kraftproduksjon er 100 GWh. Dersom det gis tillatelse til å overføre Reinsdalsbekken øker kraftproduksjonen til 108 GWh. Oppdaterte utbyggingskostnader

(2018) for opprinnelig plan og for endret plan er hhv 3 kr/kWh og 2,7 kr/kWh. NVE har gjort en teknisk-økonomisk vurdering av prosjektet, og vi får bra samsvar med søkers tall for produksjon og kostnad. NVE har beregnet LCOE-verdien (energikostnaden over levetiden) i basisscenario til 26 øre/kWh. Vi har vi ingen innvendinger mot prosjektet ut fra en teknisk/økonomisk vurdering.

Det er flere positive virkninger ved en ev. utbygging. En utbygging vil gi et bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi. En utbygging vil skje i et vassdrag hvor store deler allerede er utbygd, og vil gi 100-107 GWh regulerbar kraft. I tillegg forventes kraftverket å generere inntekter til produksjonsselskapet, samt inntekter til Kvinesdal kommune i form av skatter og avgifter. I anleggsfasen vil utbyggingen generere arbeidsplasser og muligheter for leveranser innen bygg og anlegg som vil bidra til lokal verdiskapning.

En overføring av Knabeåna og Solliåna vil gjøre det mulig å bedre miljøforholdene i Kvina. Det er foreslått å øke dagens minstevannføring hele året, noe som vil medføre at man unngår dagens flaskehalser med periodevis veldig lave vannføringer og mye tørrlagt areal. Det skal etableres en «vannbank» i Homstølvatn som vil sikre lokkeflommer for utvandring av smolt og oppvandring av voksen fisk. Kombinert med en rekke biotopforbedrende tiltak er målet å doble smoltproduksjonene i vassdraget. Reduserte flommer langs Knabeåna vil redusere utvasking av avsatte masser fra Knaben gruver og gjennom det redusere sedimentering av disse nedover i vassdraget.

De negative virkningene av en eventuell overføring er i første rekke knyttet til planlagte inngrep og redusert vannføring i Solliåna. I tillegg vil utbyggingen medføre fysiske inngrep i landskapet, bl.a. ved etablering av inntak, veier, tipp. Samlet sett vurderes de positive konsekvensene av overføringene for Knabeåna og Kvina å være større enn de negative konsekvensene for Solliåna.

Høringspartene er delt i synet på en overføring som omsøkt. Mange av høringsinstansene er positive til utbyggingsplanene. Kvinesdal kommune går inn for utbygging under visse forutsetninger, blant annet en helårlig minstevannføring i Kvina på minst 5 m<sup>3</sup>/s. Vest-Agder fylkeskommune er positiv til overføringen og påpeker at det er viktig at tiltak som tilstrekkelig minstevannføring, tilstrekkelig vannslipp i kritiske faser, laksetrapp ved Rafoss og utbedringer ved Trælandsfoss vektlegges og sees i sammenheng. Fylkesmannen i Aust- og Vest Agder kan akseptere overføring av Knabeåna og Solliåna dersom sentrale tema som minstevannføring, vannbank, krypsiv osv. blir tilstrekkelig ivaretatt. Øvre Kvina Elveeierlag er ikke imot planene, men har en rekke kommentarer til søknaden. De er positive til økt minstevannføring.

Det er en klar motstand mot prosjektet fra flere av høringsparter, og da særlig fra berørte parter på anadrom strekning av Kvina, herunder Kvina Elveierlag Fellesforvaltning, Kvinesdal JFF og flere enkeltpersoner. Hovedargumentet er at det ikke er ønskelig med bortføring av vann fra det siste høyfjellsområde som drenerer til Kvina. Det vil forverre situasjonen i lakseførende del

av Kvina ytterligere. Flere er av den oppfatning at vannbanken og lokkeflommene som det er lagt opp til i søknaden er alt for små.

Etter NVEs vurdering er de tekniske inngrepene rundt overføringen begrenset, og negative konsekvenser for allmenne og private interesser langs vassdraget kan reduseres ved tilstrekkelige avbøtende tiltak. Tiltaket er et opprustnings-/ utvidelsesprosjekt som gir bedre utnyttelse av eksisterende anlegg.

Overføringen må ses i sammenheng med vilkårsrevisjonen for Sira-Kvinareguleringen og en lang rekke tilhørende avbøtende tiltak.

På grunnlag av ovenstående mener NVE at virkningene av en overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn medfører flere positive virkninger enn negative, sett i forhold til størrelsen og kvaliteten på innvunnet kraft.

### **Oppsummerende vurdering planendringene**

Planendringene innebærer i hovedsak følgende:

- 1) At deler av tidligere planlagt vannvei i tunnel vil gå som nedgravd rørgate i Knabedalen
- 2) At Reinsdalsbekken nord for Knabeåna tas inn på overføringen.

Kvinesdal kommune mener endringene det nå er søkt om kan gjennomføres gitt en rekke forutsetninger, blant annet knyttet til vannføring og landskapsmessige forhold. Vest-Agder FK kan støtte planene om rørgate gitt visse avbøtende tiltak, men er primært imot at Reinsdalsbekken tas inn på overføringstunnelen. FM er imot en overføring av Reinsdalsbekken og tar egentlig ikke stilling til rørgatespørsmålet. Kvinesdal JFF og Kvina Elveierlag Fellesforvaltning er begge imot overføring av Reinsdalsbekken men har ingen motforestillinger mot rørgateene så lenge de graves ned og tildekkes. FNF er opptatt av naturmiljøet som blir berørt av rørgaten og krever oppdaterte undersøkelser som dekker justert trase.

NVE registrerer at planendringene vil innebære at de fysiske inngrepene i Knabedalen blir noe større og påvirker større områder, inkludert nærområder til bebyggelse ved Knaben gård. Konsekvensene for landskap og friluftsliv forventes å bli noe mer negativ på grunn av inngrepene knyttet til rørgatetraséer og tunnelpåhugg i Knabedalen. Naturtypen åpen myrflate (rødlistet som nær truet) vil bli betydelig mer berørt, og strekningen med redusert vannføring blir lengre.

Resipientevnen på berørt strekning blir dårligere. Uten avbøtende tiltak i form av minste-vannføring fra inntaket i Knabeåna vil den bli dårligere enn for opprinnelig plan.

En ev. overføring av Reinsdalsbekken vil føre til tørrlegging av 400 m av bekken ned til samløpet med Knabeåna og redusert restvannføring i Knabeåna fra samløpet. Dette gir redusert vannkvalitet og en fare for begroing på strekningen ned til punkt for slipp av supplerende

minstevann fra rørgate eller tunnel. Dette er også negativt for fisk og bunndyr i Knabeåna. Selvgjerdeeffekten for beitedyr mellom Pelledammen (inntak for overføring av Knabeåna) og slipp for minstevann blir redusert.

En overføring av bekken vil gi økt produksjon på 7,3 GWh og økt lønnsomhet i prosjektet.

Etter en helhetsvurdering basert på de skisserte virkninger av planendringene og innkomne høringsuttalelser mener vi at fordelene med en økt produksjon på 7,3 GWh og noe økt lønnsomhet i prosjektet ikke oppveier ulempene med endringene. Vurderingen gjelder både for endringene i vannveien og for planene om å ta inn Reinsdalsbekken på overføringstunnelen. Vi legger særlig vekt på virkningene av inngrepene for en rødlistet naturtype, landskap (rørbro) og vannføringen i Knabeåna. En eventuell overføring av Reinsdalsbekken vil fraføre ytterligere vann fra Kvina som, i forbindelse med utarbeidelse av Miljødesign Kvina med tilhørende vannbank, var forutsatt å renne til Kvina.

## **NVEs konklusjoner**

### **Vassdragsreguleringsloven**

NVE legger i sin samlede vurdering vekt på at en overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvann vil gi en årlig kraftproduksjon på rundt 100 GWh regulerbar kraft, noe som tilsvarer strømforbruket til ca. 5000 husstander. Tiltaket medfører etter vårt syn akseptable inngrep og vil gi økt krafttilgang ved bedre utnyttelse av eksisterende installasjoner. I forhold til omfanget av utbyggingen synes de negative konsekvensene av utbyggingen å bli relativt moderate.

**NVE anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap gis tillatelse etter vassdragsreguleringslovens § 3 til overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn i tråd med de opprinnelige planene. Etter en helhetsvurdering av planene og de innkomne uttalelsene, finner NVE at fordelene med overføringen av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn er større enn skadevirkningene og ulempene for allmenne og private interesser. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt.**

NVE anbefaler ikke at det gis tillatelse til de omsøkte planendringene. Fordelene med å legge deler av vannveien i rør, flytting av inntak og å ta inn Reinsdalsbekken oppveier ikke ulempene.

### **Vannressursloven**

NVE konstaterer at Sira-Kvina har gått bort fra planene om å benytte terskelbassengene som reguleringsmagasin for ordinær minstevannføring på Stegemoen. Vannressursloven kommer derfor ikke til anvendelse i denne saken.

## Oreigningsloven

Det er søkt etter oreigningsloven om samtykke til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter for overføringen der det ikke oppnås minnelige avtaler. Det er i den sammenheng også søkt om samtykke til forhåndstiltredelse. Formålet med søknaden er vannkraftproduksjon, jfr. oreigningsloven § 2 nr. 19 og nr. 51 og § 25.

De enkelte grunneiere i de to vassdragene som kan bli berørt fremgår av listen under og av vedlegg 1 og 2 i konsesjonssøknaden. Øvre Kvina Elveierlag gjør oppmerksom på at listen over berørte grunneiere i konsesjonssøknaden ikke uttømmende.

Følgende grunnrettigheter kan bli berørt (liste fra konsesjonssøknad):

| Elv      | Gnr/bnr | Navn                        | Adresse          | Postnr/-sted   |
|----------|---------|-----------------------------|------------------|----------------|
| Knabeåna | 191/1   | Magne Solås                 | Risnes           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/2   | Alice Dagfinsen             | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/4   | Jens Oddvar Eftestøl        | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/5   | Torleiv Kvinen              | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/6   | Arne Knaben                 | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/7   | Odd Kvinlaug                | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
|          | 191/17  | Arne Knaben                 | Knaben           | 4473 Kvinlog   |
| Solliåna | 185/1   | Viktor Korneliussen         | Solli            | 4473 Kvinlog   |
|          | 185/7   | Lillian Pedersen            | Omland           | 4480 Kvinesdal |
|          | 192/1   | Ivar K. Risnes              | Lachmansvei 10 B | 0495 Oslo      |
|          | 192/1   | Maria Risnes                | Kvinlog          | 4473 Kvinlog   |
|          | 192/2   | Ingeborg Lien Strandhus     | Briggveien 7     | 3150 Tolvsrød  |
|          | 200/1   | Arna Olly Kristensen        | Rismyrveien 27   | 4645 Nodeland  |
|          | 200/2   | Marie Trælandshei Røiseland | Eikeland         | 4473 Kvinlog   |
|          | 200/4   | Toni Walther Førlandsås     | Eikeland         | 4473 Kvinlog   |
|          | 200/21  | Johannes Norås              | Kvinlog          | 4473 Kvinlog   |

| Elv                                  | Gnr/bnr | Navn       | Adresse      | Postnr/-sted      |
|--------------------------------------|---------|------------|--------------|-------------------|
| Kvina<br>(Trælandsfoss<br>kraftverk) | 158/15  | Borregaard | Postboks 162 | 1701<br>Sarpsborg |

### *Arealer*

Omsøkt overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn med tilhørende anlegg og arealinngrep behandles etter vassdragsreguleringsloven. Det følger ikke lenger av loven at enhver, mot erstatning eller skjønn, plikter å avstå nødvendig grunn til bygging av reguleringsanleggene, inklusive hjelpeanlegg. Det er derfor nødvendig å søke om samtykke til ekspropriasjon i medhold av oreigningsloven av arealer for bygging av disse anleggsdelene.

Arealbehovet er ikke endelig avklart, men ut fra de foreliggende planene vil det være behov for arealer i tilknytning til:

- Regulering og sperredam i Langevatn.
- Inntak i Heievatn og Knabeåna
- Riggområder i Knabedalen
- Tverrslag i Knabedalen
- Anleggsveier frem til tverrslag
- Massedeponier/tipper ved tverrslag

Ifølge Sira-Kvina pågår det nå et arbeid med å få på plass minnelig avtaler med berørte rettighetshavere.

NVE viser til konklusjonen etter vassdragsreguleringsloven om det bør gis konsesjon til overføringen av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn. Vi har vurdert at fordelene med tiltaket vil være større enn ulempene, og har gitt anbefaling om konsesjon for overføringen. Vi oppfatter at samtykke til ekspropriasjon er nødvendig for gjennomføring av den planlagte overføringen. Et inngrep i eiendomsretten som følge av et eventuelt samtykke til ekspropriasjon vil etter vårt skjønn være av relativt moderat omfang.

NVEs vurdering er at tiltaket utvilsomt vil være til mer gagn enn til skade for samfunnet, slik at vilkåret i oreigningsloven må anses som oppfylt. Vi anbefaler derfor at det gis samtykke til ekspropriasjon av nødvendig arealer dersom det ikke oppnås minnelige avtaler med de respektive rettighetshavere.

**NVE anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap gis tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig rettigheter etter oreigningslovens § 2.**

### *Fall*

Vassdragsreguleringsloven § 1 første ledd andre setning gir hjemmel for overføring av vann fra et vassdrag til et annet. Dette ble slått fast i Jørpeland-dommen (Rt 2011 s 1393) som falt 31. oktober 2011. Når det er gitt konsesjon etter vassdragsreguleringsloven plikter grunneier mot erstatning ved skjønn å tåle de byrder, skader og begrensninger som vannoverføringen medfører. Det er altså ikke nødvendig å ekspropriere de fall som man overfører vann fra.

Saksbehandlingsreglene i oreigningsloven og forvaltningsloven supplerer vassdragsreguleringsloven så langt loven ikke har særregler som må anses uttømmende.

### *Forhåndstiltredelse*

Etter oreigningsloven kan det gis tillatelse til å ta eksproprierede rettigheter i bruk før det foreligger rettskraftig skjønn (forhåndstiltredelse). Når skjønn ikke er krevd, kan samtykke til forhåndstiltredelse bare gis i særlige tilfeller. Det avgjørende i denne sammenheng er om det vil føre til urimelig forsinkelse for eksproprianten å vente til skjønnskravet er fremsatt. NVE kan ikke se at det i dette tilfellet er anført tilstrekkelige grunner som tilsier at det kan gis tillatelse for forhåndstiltredelse samtidig med eventuell konsesjon. Søknad om forhåndstiltredelse kan eventuelt behandles av Olje- og energidepartementet etter at det er krevd skjønn.

### **Forurensningsloven**

Sira-Kvina kraftselskap har søkt om tillatelse etter forurensningsloven for anleggsfasen.

Vi viser til at det er Fylkesmannen, som etter at det eventuelt er gitt konsesjon, vil vurdere om det er nødvendig med utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsdrift og massedeponering. Det må ikke være avrenning fra deponiene som påvirker vannkvaliteten eller de økologiske forholdene i vassdragene.

For øvrig viser vi til våre merknader til standardvilkåret om forurensning, jf. post 10.

### **Merknader til konsesjonsvilkårene**

Forslagene til konsesjonsvilkår er basert på standard konsesjonsvilkår. NVE har ikke funnet grunn til å kommentere poster i vilkårene der det foreslås brukt standard vilkår uendret og der det ikke har kommet innspill i høringsuttalelsene. For øvrige poster har vi følgende kommentarer:

#### **Post 1- Konsesjonstid**

NVE anbefaler at vilkårene for konsesjonen kan tas opp til revisjon etter 30 år og revideres samtidig med hovedkonsesjonen for den eksisterende utbyggingen i Sira-Kvina vassdraget.

#### **Post 2- Konsesjonsavgifter**

Det foreligger ingen krav om størrelsen på avgiftssatsene. NVE foreslår at avgiften til staten settes til kr 8,- pr. nat.hk. og kr 24,- pr. nat.hk. til kommuner. Dette er satser som er vanlige for nye konsesjoner.

#### **Post 5- Byggefrister**

De vanlige byggefristene ved tillatelser etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven gjelder.

#### **Post 7- Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.**

I forbindelse med planlegging av et nytt hyttefelt nord for Knabeåna, Hattevarden hyttefelt, er det planlagt en omlegging av eksisterende skiløype som krysser elva et stykke nedstrøms planlagt inntak Ved detaljprosjektering og i anleggsfasen må forholdet til skiløypetraséen avklares, slik at utbyggingen ikke kommer i konflikt med denne.

Detaljerte planer skal forelegges 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.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

| <b>Valg av alternativ</b> | <b>Opprinnelig plan – Søknad av 15. mai 2015</b>                                                                                                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inntak                    | Inntak i Heievatn på kote 499,5<br>Inntak Knabeåna på kote 510<br>Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE. |
| Magasin                   | Langvatn heves 1,4 m. Fluktuerer med Heievatn                                                                                                            |
| Vannvei                   | I tunnel fra Heievatn til Knabeåna og fra Knabeåna til Austdøla                                                                                          |
| Overføringer              | Overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn                                                                                                       |
| Vei                       | Anleggsvei til planlagt tverrslag i Knabedalen                                                                                                           |
| Massedeponi               | Ca. 300 000 m <sup>3</sup> plassert på nordsiden av Knabeåna                                                                                             |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Mulig utnyttelse av masser til samfunnsmessige formål skal vurderes.                                                                                                                                                                 |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Avbøtende tiltak | Minstevannføring.<br>Vannbank<br>Oppsett av rugekasser for fossefall.<br>Eventuell regulering av motorisert ferdsel på anleggsveier (avklares i detaljplanfase).<br>Tiltak for å redusere ulemper og forurensning i anleggsperioden. |

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

### **Post 8- Naturforvaltning**

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. 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.

Det er krav om mekanisk fjerning og spyleflom for å bekjempe krypsiv. Sira-Kvina viser til at det pågående arbeidet med å fjerne problemvegetasjon skal fortsette. Tersklene vurderes brukt for å forsøke å redusere problemveksten.

NVE mener det vil være viktig å følge krypsivutviklingen etter en ev. endring i vannføringsregimet og fysiske tiltak. Fullmaktene i standardvilkåret gir naturforvaltningsmyndighetene en selvstendig mulighet til å pålegge ulike tiltak mot krypsiv og undersøkelser for å følge opp krypsivutviklingen etter en ev. utbygging.

Å lage en handlingsplan for bedre fiskekvalitet i øvre Kvina vil kunne pålegges i medhold av dette vilkåret. Det samme gjelder forslaget om å komme i gang med rognplanting av øyerogn ovenfor Rafoss så snart som mulig.

Vilkåret gjelder også friluftslivets bruks- og opplevelsesverdi som skaltas vare på i størst mulig grad.

### **Post 9- Automatisk fredede 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.

### **Post 10- Forurensning m.v.**

Vi har tatt med standardvilkåret om forurensning m.v. Et eventuelt pålegg om prøvetaking av fisk på strekningen Homstøl – Risnes for å overvåke eventuell forurensning fra Knaben sedimenter kan hjemles i dette vilkåret. Ev. tiltak for å håndtere utfordringer med redusert resipientkapasitet for Knaben renseanlegg kan også pålegges med hjemmel i dette vilkåret.

For øvrig forutsettes at det i detaljplanene er inkludert konkrete tiltak for å minimere sjanser for forurensning i anleggs- og driftsfase.

### **Post 11- Ferdsel m.v.**

Det vises til standard vilkår. Videre forutsettes det at Sira-Kvina tar hensyn til de friluftsimter som er i området, og i rimelig grad bøter på eventuelle skader/ hinder for ferdsel som skulle oppstå i anleggs- eller driftsfase.

Vest-Agder fylkeskommune mener at konsesjonen må sikre at veien opp til Heievatn holdes bomfri og åpen for allmenn ferdsel og med mulighet for parkering ved Heievatn. Veien er etablert.

Anleggsveier som etableres skal være tilgjengelig for allmennheten. Eventuelt behov for regulering av motorisert ferdsel på veiene, f.eks. ved bom, skal avklares i detaljplanfasen i samråd med Kvinesdal kommune.

Utbedring av ev. skader på vei/sandstrand ved Heivannet som følge av tiltak i Langevatn kan pålegges med hjemmel i dette vilkåret.

### **Post 12- Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring**

Enkelte høringsparter har krav om at terskler fra munningen til Narvestad må bygges om eller fjernes. Plan for opprydding og vedlikehold av tersklene er krevd. Krav om luker i alle terskler er stilt.

Det er allerede gjennomført en rekke ulike biotopiltak i Kvina, blant annet senkning av terskel på Svindland og etablering av oppvekst, skjul og gyteområder på flere steder. Det er planer om ytterligere biotopiltak på anadrom strekning, deriblant på terskel Breimoen på ny anadrom strekning.

En plan for terskler og biotopiltak inngår i revisjonsavtalen mellom Kvinesdal kommune og Sira-Kvina. NVE mener det er en fornuftig tanke å bruke bruk terskelbassengene i bekjempelse av problemvegetasjon gjennom spyleflommer, innfrysning, uttørring og muliggjøring av mekanisk fjerning av sedimenter/krypsiv. For å få dette til på en effektiv måte bør luker i viktige terskler vurderes. Planer for tiltak i terskelbassengene og på terskler skal fremlegges NVE for godkjenning.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak.

#### **Post 14- Manøvreringsreglement**

Manøvreringsreglementet angir restriksjoner på manøvreringen og krav til vannslipping og er gitt utførlig kommentarer under kap. «Merknader til anbefalt manøvreringsreglement» på neste side.

#### **Post 15- Hydrologiske observasjoner m.v.**

Dette vilkåret bestemmer at konsesjonærene skal utføre de hydrologiske undersøkelser som i det offentlige interesse finnes påkrevet, og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Det er Miljøtilsynet i NVE som i egenskap av vassdragsmyndighet, delegert av OED, som utarbeider slike hydrologiske pålegg. Vannføringsstasjoner er nødvendige bl.a. for å vurdere status og endringer i ressursituasjonen, virkninger av vassdragstiltak og klimaendringer, og sikkerhet i vassdrag. Ev. nedlegging av eksisterende målestasjon i Knabeåna og opprettelse av ny, kan pålegges med hjemmel i dette vilkåret.

#### **Merknader til anbefalt manøvreringsreglement**

##### **Post 1**

(tidligere post 1)

I gjeldende manøvreringsreglement er kotehøydene oppgitt i ulike lokale høydesystemer.

NVE har anmodet Sira-Kvina kraftselskap å oppdatere alle kotehøydene i reglementet etter NN 2000. Nye kotehøyder ettersendes OED, slik at nytt manøvreringsreglementet oppdateres før endelig fastsettelse.

##### **Post 2**

(tidligere post 2)

NVE anbefaler å ta inn oppjustert minstevannføring i Kvina og nye minstevannføringsbestemmelser for Knabeåna og Solliåna. Minstevannføringskrav i Sira og i sidebekker inngår også.

Bestemmelsen i tidligere post 3 om å ikke øke flomvannføringen videreføres i post 2. I tillegg anbefales å legge til en bestemmelse om at vannføringssendringer skal skje gradvis.

NVEs vurderinger vedrørende krav til minstevannføring og periodisitet på vannslippingen legger til grunn søkers forslag og begrunnelse, hydrologiske data fra søknaden (jf. Tabell 3), og innspill som er kommet inn i forbindelse med høringen av søknaden.

#### *Minstevannføring i Knabeåna*

Sira-Kvina kraftselskap har foreslått å slippe en minstevannføring i Knabeåna på hhv. 1 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 170 l/s om vinteren fra inntaket i Knabeåna, primært av hensyn til landskap og friluftsliv. I både opprinnelig søknad og planendringssøknaden er det planlagt med slipp av minstevannføring fra inntaksdammen i Knabeåna. I perioder der naturlig tilsig til inntaket er lavere enn kravet til minstevannføring foreslår Sira-Kvina at det overføres supplerende vann fra Austdøla/Homstølvatn som slippes ut fra tverrslag i overføringstunnelen (ca. 400 m nedenfor inntaksdammen).

I planendringen har Sira-Kvina søkt om å flytte punktet for slipp av supplerende minstevannføring 800 meter nedover Knabeåna. Bakgrunnen for dette er at man ønsker å unngå å måtte pumpe vann fra Homstølmagasinet for å opprettholde minstevannføringen i Knabeåna i tørre perioder. Det nye punktet ligger nedenfor utløpet fra renseanlegget (260 meter) jf. Figur 7.

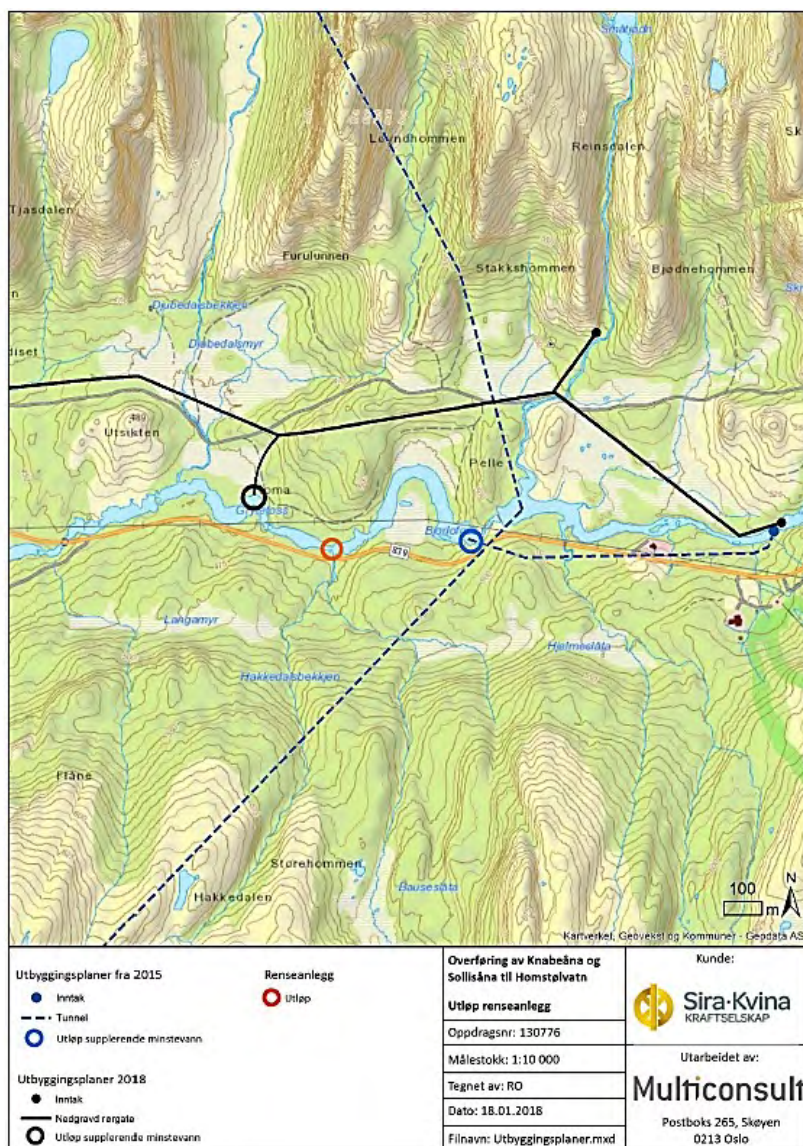
FM mener planendringsforslaget om å flytte slippunkt er åpenbart negative, både for livet i Knabeåna (bunndyr og fisk) og for landskapet. I tillegg blir Knabeåna dårligere egnet som resipient for utløpsvannet fra renseanlegget.

NVE mener at det må slippes en minstevannføring fra Knabeåna hele året for å opprettholde de biologiske funksjonene og levestandardene for fisk og andre ferskvannsorganismer, og av hensyn til landskap og friluftsliv. En minstevannføring er også viktig for å sikre resipientkapasiteten i vassdraget. En sommervannføring på 1 m<sup>3</sup>/s tilsvarer omtrent halvparten av den årlige middelvannføringen. Den foreslåtte minstevannføringen på Q 95 om vinteren tilsvarer 175 l/s i oppdatert hydrologisk grunnlag. Så langt det er mulig anbefaler vi at minstevannføringen slippes fra inntaksdammen i Knabeåna. Dersom tilsiget til inntaksdammen er mindre enn minstevannføringskravet, slippes tilsiget i sin helhet og det suppleres med vann via overføringstunnelen.

I tillegg til en årlig minstevannføring vil det være noe avrenning fra de uregulerte restfeltene som sammen vil bidra til å opprettholde noe av dynamikken i vannføringen. Restfeltet fra inntak Knabeåna til samløp med Kvina er beregnet å bidra med en midlere årsvannføring på 1,5 m<sup>3</sup>/s. Overløp på inntaksdammen vil forekomme sjelden.

NVE anbefaler at det slippes en minstevannføring på 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1. mai - 30. september, og 175 l/s i perioden 1. oktober - 30. april.

Ved inntaksdammen skal det etableres måleanordning for registrering av minstevannføring. Dataene skal forelegges NVE på forespørsel. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen ivaretas gjennom godkjenning av detaljplanene.

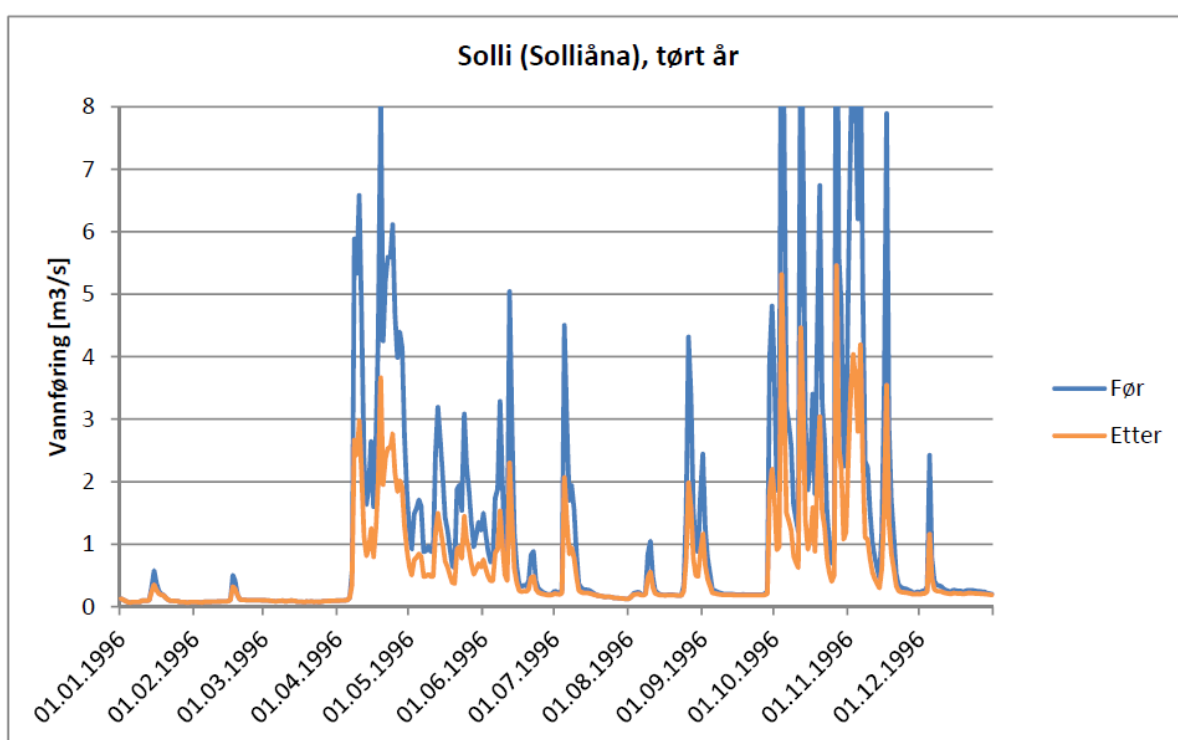


**Figur 7.** Oversikt over slippsteder for supplerende minstevannføring i opprinnelig plan og endret plan, i tillegg til dagens utløp fra renseanlegg.

### *Minstevannføring i Solliåna*

I Solliåna har Sira-Kvina, etter innspill i høringsrunden, foreslått en minstevannføring på 200 l/s om sommeren og 100 l/s om vinteren. Dersom det naturlige tilsiget er lavere enn 200 l/s, stenges overføringen mellom Heievatnet og Homstølvatnet og alt vannet slippes da forbi terskelen ved Langevatnet og til Solliåna. Vannføringen vil da tilsvare det som var naturlig i Solliåna før en overføring.

Et uregulert restfelt på 18,3 km<sup>2</sup> vil i økende grad bidra med vann ned mot samløpet med Kvina jf. Figur 8. Middelvannføringen fra restfeltet er beregnet til 1,1 m<sup>3</sup>/s. I Solliåna vil det i tillegg være en rekke overløp årlig med mindre det er spesielt tørre år.



**Figur 8.** Vannføring i Solliåna ved Solli et tørt år før og etter en ev. overføring.

NVE mener det må slippes en minstevannføring i Solliåna hele året primært for å opprettholde de biologiske funksjonene og levestandardene for fisk og andre ferskvannsorganismer. Vi anbefaler at det fastsettes en minstevannføring i tråd med forslaget fra tiltakshaver. Solliåna har tidvis svært lav naturlig vannføring og den foreslåtte minstevannføringen tilsvarer omtrent den alminnelige lavvannføring om vinteren og det dobbelte om sommeren. NVE legger vekt på at minstevannføring sammen med overløp og tilsig fra restfelt vil sørge for at Solliåna fremstår som et dynamisk vassdrag selv med redusert vannføring.

For å sikre forholdene for fossefall i vassdraget kan minstevannføringen suppleres med å sette opp rugekasser. Dette er enkle og effektive tiltak.

#### *Minstevannføring på strekningen fra Homstølvatn til Knabehylen*

NVE mener det er nødvendig å få vurdert behovet for en minstevannføring på strekningen fra Homstølvatn til Risnes/Knabehylen. Etter vårt syn vil behovet være avhengig av hvilket vannføringsregime som revisjonen og O-U prosjektet fører til for Kvina. En økt minstevannføring målt ved Stegemoen og vannbank i tråd med forslagene fra Sira-Kvina, vil medføre endrede vannføringsforhold på strekningen fra Homstølvatn til Risnes/Knabehylen sammenliknet med dagens forhold.

Vi anbefaler derfor at det i denne omgang ikke settes krav om slipp av en fast minstevannføring på strekningen fra Homstølvatn til Risnes/Knabehylen. Vi anbefaler at Sira-Kvina i første omgang får vurdert behovet, og deretter at Sira-Kvina følger opp med tilstrekkelige undersøkelser til å gjøre en god miljørettet evaluering av regimet. Eventuelle behov for endringer kan håndteres i forbindelse med evalueringen av manøvreringsreglement for Kvina.

#### *Minstevannføring i Kvina*

Kvinavassdraget er i dag sterkt regulert, med et minstevannføringskrav ved Stegemoen på 3,7 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 1,3 m<sup>3</sup>/s om vinteren. I dag slippes minstevannføringen ved hjelp av en tappeluke i dam Homstølvatn. I følge Sira-Kvina er dette også den foretrukne måten å tappe vann på i fremtiden, men det legges også opp til å kunne tappe vann fra inntaket i Knabeåna utover det som skal til for å holde pålagt minstevannføring i Knabeåna.

For å bedre vilkårene for fisk i vassdraget, er det i rapporten «Tilbake til historisk smoltproduksjon i Kvina» (Forseth m.fl., 2012) foreslått å øke dette til 5,0 m<sup>3</sup>/s både sommer og vinter, og i tillegg slippe lokkeflommer i viktige perioder (ved oppvandring av gytefisk og nedvandring av smolt). Sira-Kvina har foreslått dette som minstevannføring i Kvina målt ved Stegemoen.

Mange høringsparter er opptatt av minstevannføringen i Kvina. Det er fremmet en lang rekke krav for å bedre produksjonsgrunnlag og livsgrunnlaget for de anadrome fiskebestandene i Kvina. Dette gjelder i denne saken og i revisjonssaken. Merknadene er i stor grad overlappende. Temaet er behandlet grundig i NVEs innstilling i revisjonssaken og vurderingene under er en oppsummering/sitering av disse.

Sira Kvinas forslag til vannslipp og andre tiltak bygger i stor grad på anbefalinger gitt i NINAs rapport 847 «Miljødesign i Kvina» (Forseth m.fl. 2012). Rapporten redegjør for et utvalg modeller for disponering av vann for miljødesignet vannslipp, i tillegg til å beskrive tiltak rettet mot gyte- og oppvekstområder og vandringsveier. Det er generelt fire perioder i løpet av året hvor vannslipp vil kunne være av stor betydning for laksens livssyklus. Disse periodene er

relatert til gyteperiode/vinteroverlevelse, oppvekst/sommerhabitat, smoltutvandring og oppvandring av voksen laks.

NINA har anbefalt en helårlig minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s målt ved Stegemoen for å nå et mål om å doble produksjonen av laksesmolt. En slik minstevannføring vil øke tilgang til gyteområder og sikre vinteroverlevelse, sikre tilgang til oppvekstområder og redusere effekten av tetthetsavhengige faktorer.

En rekke høringsparter støtter forslaget til minstevannføring, deriblant elveeierlaget og den lokale jeger- og fiskeforeningen. FM mener vintervannføringen må være 6 m<sup>3</sup>/s og viser til at det vil gi økt sikkerhet for at målene nås. Det stilles krav om at faktisk smoltproduksjon må dokumenteres. Samuel Egenes og Magne Rennestraum mener minstevannføringen må være over 8 m<sup>3</sup>/s. Egenes krever et helårlig fast minstevannslipp fra Homstøldammen på 3 m<sup>3</sup>/s og videre 23 m<sup>3</sup>/s i april, 80 m<sup>3</sup>/s i mai og 40 m<sup>3</sup>/s om sommeren målt ved Stegemoen.

Sira-Kvina har foreslått en minstevannføring i Kvina målt ved Stegemoen på 5 m<sup>3</sup>/s hele året under forutsetning av at overføring av Knaben og Solliåna realiseres. Sira-Kvina mener at en økning av minstevannføringen om vinteren fra 5 til 6 m<sup>3</sup>/s ikke er nødvendig for å nå fastsatt mål og viser til at en slik økning vil tilsvare en reduksjon i produksjon på rundt 17 GWh pr. år.

NVE mener at forslaget fra Sira-Kvina på 5 m<sup>3</sup>/s hele året vil innebære en stor forbedring, sammenliknet med dagens minstevannføring ved Stegemoen på henholdsvis 3,7 m<sup>3</sup>/s om sommer og 1,3 m<sup>3</sup>/s om vinteren. En slik minstevannføring vil være særlig viktig i de tørreste perioden vinterstid og sommerstid som omtales som flaskehalser for smoltproduksjon i vassdraget. I følge rapporten «Miljødesign Kvina» er en slik minstevannføring, sammen med andre tiltak, nødvendig for å nå målet om en dobling av smoltproduksjonen i Kvina.

En minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s i Kvina vil i de fleste år medføre at det i flere døgn må slippes vann fra Homstølvatn, både sommer og vinter. Økes minstevannføringen til for eksempel 10 m<sup>3</sup>/s om sommeren vil det betydelig oftere være nødvendig å slippe vann fra Homstølvatn.

Kvina har store naturlige variasjoner i vannføringen, og vann sluppet fra Homstølvatn bruker ca. 2 døgn til det når Stegemoen. Å justere tapping slik at det blir nøyaktig 5 m<sup>3</sup>/s ved Stegemoen er derfor utfordrende. Det er vannmerke ved Lindeland bru (VM 25.9) som benyttes til å beregne nødvendig slipp fra Homstøl for å sikre at kravet ved Stegemoen overholdes. For å være sikker på vannføringen ved Stegemoen aldri går under kravet til minstevannføring kan det være nødvendig å tappe noe mer fra magasinet enn det man strengt tatt trenger. Den reelle minstevannføringen ved denne type adaptive minstevannføringslipp blir derfor normalt noe større enn fastsatt krav.

Forslaget fra Egenes om et fast vannslipp fra Homstølvatn på 3 m<sup>3</sup>/s hele året vil medføre en redusert produksjon på rundt 104 GWh. Av hydrologiske data fra vannmerke Stegemoen i perioden 1994-2008 fremgår det at middelvannføringen i april, mai, juni var henholdsvis 24 m<sup>3</sup>/s, 20,6 m<sup>3</sup>/s, 10,4 m<sup>3</sup>/s og 9,6 m<sup>3</sup>/s. Forslagene fra Egenes om vannføringer på 23 m<sup>3</sup>/s i

april, 80 m<sup>3</sup>/s i mai og 40 m<sup>3</sup>/s om sommeren, vil innebære behov for betydelige, og etter vårt syn urealistisk store, vannslipp fra Homstølvatn med tilhørende reduksjoner i produksjon.

Av tabell 7.1 i hydrologirapporten (Multiconsult 2015) fremgår det at en ny minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s hele året tilsvarer ytterligere vannslipp tilsvarende 8,3 Mm<sup>3</sup> sammenliknet med dagens vannføringskrav. Denne vannmengden tilsvarer en produksjon på ca. 9 GWh ved produksjon i Tonstad kraftverk og Åna Sira kraftverk (Energiekvivalent 1,103 kWh/ m<sup>3</sup>)

NVE viser til at de faglige anbefalingene er basert på et omfattende kunnskapsgrunnlag. Vi anbefaler at minstevannføringen i Kvina fastsettes til 5 m<sup>3</sup>/s hele året, målt ved Stegemoen inntil ny målestasjon, som skal erstatte Stegemoen, kommer i drift (se vår kommentarer rundt dette under «Andre merknader».)

Hvorvidt det er behov for å justere minstevannføringen for å nå funksjonsmålene som er satt for strekningen, vil være naturlig å vurdere etter at prøveperioden utløper. Funksjonsmålet er å doble produksjon av laksesmolt i vassdraget fra dagens produksjon på ca. 20 000 smolt til 40 000 smolt, og legge til rette for økt fiske og friluftslivsbruk av elva. Vi registrerer at Sira-Kvina har avtafestet at de vil iverksette nødvendig tiltak dersom funksjonsmålet for smolt ikke blir nådd. Evaluering av måloppnåelse skal i flg. Sira-Kvina starte opp senest 5 år etter prøveperiodens start.

I revisjonssaken har vi anbefalt en økning av dagens minstevannføring til 5 m<sup>3</sup>/s hele året, uavhengig av om overføringen av Knaben/Solliåna blir realisert eller ikke. Fordelene ved en slik økning overstiger etter vårt syn kostnadene i form av en redusert kraftproduksjon på rundt 9 GWh pr år.

#### *Vannbank, flommer og klimavann*

Fra revisjonsinnstillingen siteres kommentarer og vurderinger rundt vannbank, flommer og klimavann:

*«Det er lagt opp til en vannbank på 4 mill. m<sup>3</sup> årlig til bruk for å sikre god utvandring av smolt og for å bedre oppvandring- og fiskemulighetene. Dette er 1,3 mill. m<sup>3</sup> mer enn de faglige anbefalingene fra NINA, jf. notat datert 22.10.2015. Vannet i vannbanken kan disponeres over flere år, men maksimalt oppspart vannmengde skal ikke overstige 20 mill. m<sup>3</sup>. Ved å disponere en større vannbank over flere år kan slippene i større grad styres mot sesonger, år og formål der gevinsten til enhver tid er størst.*

*Utgangspunktet for de faglige anbefalingene og størrelsen på vannbanken er at det i minst 6 dager i hovedutvandringsperioden for smolt (som varierer mellom år fra tidlig til sen utvandring, jf. Tabell 5) skal gå minst 20 m<sup>3</sup>/s på lakseførende strekning (målt ved Stegemoen).*

*Tabell 5. Utvandningsperiode for smolt i Kvina i år med hhv. varm, normal og sen vår. Hovedutvandningsperioden ligger i intervallet mellom 25-75%. (Hentet fra Nina notat 22.10.2015).*

*Vannføring om sommeren har betydning både for oppvandring av laks og for mulighetene for å fiske. Lange perioder med lav vannføring kan gjøre at oppvandringen fra sjøen blir liten og at vandringen oppover i elva forsinkes eller stopper opp. I vurdering av vannbankens størrelse ble det tatt utgangspunkt i slipp som sikrer vannføringer på 15 m<sup>3</sup>/s ved Stegemoen i to døgn og ved tre anledninger i løpet av sommeren. I følge lokale fiskere blir fisket betydelig dårligere når vannføringen kommer under 15 m<sup>3</sup>/s i lengre perioder, og fisket i Kvina er normalt best rundt økninger i vannføring (småflommer). NINA mener at en minstevannføring på 5 m<sup>3</sup>/s vil sikre at det ikke oppstår perioder med spesielt lave og ugunstige vannføringer for oppvandring. De påpeker imidlertid at det er viktig å følge opp, og eventuelt gjennomføre fysiske tiltak, om det viser seg at det finnes vandningsforsinkende områder oppover i vassdraget.*

*Flere høringsparter er opptatt av vannføringen under smoltutvandringen. Terje Risøen mener vannpoolen ikke er stor nok til å sikre flommer av betydning for oppvandring. Egenes stiller krav om en vannføring på 80 m<sup>3</sup>/s i mai måned. Kvinesdal Jeger og Fiskeforening, Kvina Elveierlag Fellesforvaltning, Magne Rennestraum, Tor Tønnesen er bekymret for redusert vårflom etter en ev. overføring av Knabeåna Solliåna. Rennestraum krever lengre og større flommer for å kompensere for en overføring av Knabeåna og Sollisåna. FM påpeker at det er viktig at flommene treffer med tidspunktet for når laksen ankommer fjord og elvemunning.*

*Krav om at klimavann må inngå i vannbank i tillegg til de 20 mill. m<sup>3</sup> er fremmet fra flere, blant annet fra Kvinesdal kommune. Kvina Elveigarlag foreslår at 20% av økt nyttbart tilsig inngår i vannbanken.*

*Sira-Kvina har foreslått at det etableres en vannbank på 4 mill. m<sup>3</sup> årlig i Homstølvatn, med mulighet for å spare opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. Vårflommens størrelse og betydning for oppvandring og utvandring er et viktig og sentralt tema i konsekvensutredningen for søknaden om overføringen. Sira-Kvina viser til undersøkelsene gjort av NINA (nevnt ovenfor), der en har sett på lange tidsserier med vannføringer både fra Knabeåna og Kvina. Undersøkelsene viser at en overføring vil medføre en generelt lavere vannføring under smoltutvandringen, men med stor variasjon mellom år (fra 24 til 50 % reduksjon). I nedbørfattige forsomrer vil snømagasinene i nedbørfeltet til Knaben og Solliåna være viktige, mens det i år med mye nedbør betyr mindre for vannføringen. En vannbank vil sikre ekstra vannslipp til Kvina i viktige perioder de årene det er behov for det. Sira Kvina mener det naturlige vil være å bygge på og forlenge en naturlig flom. Sira-Kvina påpeker at Kvina, til tross for dagens regulering, har store flommer. Kvina vil forbli en flomelv også etter en overføring av Knabeåna og Solliåna. Restfeltets evne til å holde på vann er begrenset, og*

ved kraftig nedbør blir restfeltene fylt svært fort opp. Det gir raske endringer og store vannføringer i Kvina. En overføring vil i svært liten grad endre på dette i den lakseførende delen.

Til å styre vannbanken anbefaler Sira-Kvina at det etableres et reguleringsråd som ledes av FM i Aust- og Vest-Agder. I avtaledokumentet står det:

«Partene anbefaler i fellesskap for konsesjonsmyndigheten å opprette et reguleringsråd ledet av Fylkesmannen. Reguleringsrådet bør ha representanter fra NVE, fiskerettshaverne (elveeierlagene), brukerne, kommunen, Sira-Kvina og Trælandsfoss i tillegg til Fylkesmannen. Rådet fastlegger rammer og reguleringsregime for Sira-Kvina kraftselskap som operatør. Det presiseres at reguleringsrådet kun har rammer knyttet til styring av vannbank med vannslipp knyttet til lokkeflommer for smoltutvandring og oppvandring av gytefisk.

I samarbeid med Fagråd for fisk skal Sira-Kvina opprette et fast overvåkingsprogram for å se om funksjonsmålet for smolt blir nådd. I denne sammenhengen må det også etableres et opplegg for å telle oppvandrende gytefisk. Overvåkingen starter samtidig med at prøvereglementet settes i gang.

Hvis det viser seg at funksjonsmålet for smolt ikke blir nådd skal Sira-Kvina bidra til ytterligere forskning og tiltak i den hensikt å nå målene, herunder tiltak i Ramndalen. Arbeidet skal skje i nært samarbeid med Fagråd for fisk. Evaluering av måloppnåelse skal ha startet opp innen 5 år etter at prøvereglementet er satt i gang»

Bruk av «klimavann» ligger utenfor selskapets mandat å mene noe om. De påpeker at de har økt vannbanken fra 2,7 mill. m<sup>3</sup> til 4 mill. m<sup>3</sup> og presiserer at vannbanken kommer i tillegg til det vannslippet som skal sikre 5 m<sup>3</sup>/s målt på Stegemoen.

Sira-Kvina mener det er relativt god kunnskap om tidspunkt for lakseinnsiget til Kvina. De mener kunnskap om innsig er viktig for nøyaktig timing av lokkeflommer og vil ikke motsette seg ytterligere undersøkelser rundt dette.

NVE mener forslaget om å opprette en vannbank er spennende. Å etablere en vannbank er en tilnærming som etter det NVE kjenner til i liten grad er forsøkt i Norge tidligere. Vannbanken har som mål å sikre god utvandring av smolt og å bedre oppvandring- og fiskemulighetene. Vannbanken skal komme i tillegg til krav om minstevannføringer.

Vannbehovet i de periodene som «banken» skal dekke vil variere fra år til år. Kvina er et flomvassdrag i dag og vil også være det etter en ev. overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn, jf. Figur 6. NVE mener det er en fornuftig tilnærming å bruke vannbanken til å forlenge naturlig flommer. En vannbank på de foreslåtte 4 mill. m<sup>3</sup> pr. år tilsier at det er nødvendig med en slik tilnærming. Slipp av 12 m<sup>3</sup>/s i et døgn vil for eksempel tilsvare omtrent 1 mill. m<sup>3</sup> (12x3600x24). Så med to dager slipp om våren og to dager om høsten

*med denne vannmengden er banken brukt opp. Maksimalt oppspart mengde i vannbanken på 20 mill. m<sup>3</sup> gir til sammenlikning muligheter for å slippe tilsvarende vannmengde i 20 dager.*

*En vannbank på 4 mill. m<sup>3</sup> pr. år er etter NVEs syn ikke noe for mye i et vassdrag som Kvina. Men gitt muligheten til å spare vann og omfordele mellom år vil man kunne sikre større vannslipp i de periodene hvor behovet for vann og virkningene av vann er størst. NVE registrerer at både NINA og NIVA mener at en smoltvannføring på minst 20 m<sup>3</sup>/s i tørre år vil være positivt for smolten i Kvina.*

*NVE anbefaler at det stilles krav om en vannbank på 4 mill. m<sup>3</sup> med mulighet for å spare opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. NVE anbefaler også at vannslipp for oppvandring og fiske inngår i bruken av vannbanken. Effekten av vannbanken må dokumenteres og det må være anledning til å revurdere størrelsen på denne dersom ønsket effekt uteblir.*

*NVE anbefaler at det opprettes et reguleringsråd i tråd med de føringer som er skissert i avtaledokumentene og referert ovenfor. NVE mener det er viktig at rådet fastsetter klare regler for styring og oppfølging av vannbanken. NVE vil være representert i rådet, i hvert fall i en oppstartsfase der reglene skal fastsettes. Vi understreker at rådets ansvar er begrenset til å disponere vannbanken. Sira-Kvina kraftselskap er ansvarlig for at manøvreringsreglementet overholdes.*

*Opprettelse av en vannbank og reguleringsråd er bare aktuelt dersom en overføring av Knabeåna og Solliåna realiseres.*

*NVE ser at det å styre en vannbank kan bli utfordrende. Alternativet til å opprette en vannbank vil være en enklere tilnærming hvor man setter krav om en gitt vannføring målt ved Stegemoen i hovedutvandringsperioden for smolt og faste lokkeflommer. En slik løsning vil være lettere å følge opp, men vil trolig kreve mere vann totalt og vil i mindre grad kunne times med naturlige flommer.*

*Det er ikke automatikk i at økt tilsig (klimavann) skal komme miljøet til gode. Regulanten har konsesjon på utnyttelse av det tilsiget som er tilgjengelig. Økt uregulert tilsig vil imidlertid komme miljøet i Kvina til gode.»*

NVE presiserer at opprettelse av en vannbank bare er aktuelt dersom en overføring av Knabeåna og Solliåna realiseres.

### **Post 3**

(tidligere post 4)

Posten videreføres i hovedtrekk som tidligere.

### **Post 4**

(tidligere poster 4 og 5 )

Tidligere poster 5 om endringer i reglementet anbefales samlet med post 4. I tillegg anbefales å legge til bestemmelsen om mulig tvist om forståelse av reglement.

Vedlagt følger forslag til nytt manøvreringsreglement, som er en oppdatert versjon av reglement fastsatt ved kgl.res. 10.8.2007 (opprinnelig kgl. res. av 5.7.1963), med de nødvendige endringer.

## **Andre merknader**

### *Flytting av målestasjon*

NVE gav et pålegg om hydrologiske undersøkelser i Sira- og Kvinavassdraget 21. desember 2012. Det ble pålagt undersøkelser av vannføring, vannstand i reguleringsmagasin, grunnvannstand, vanntemperatur og is, samt snømålinger.

Ved en eventuell overføring av deler av elva Knabåna vil den pålagte målestasjon 25.32 Knabåni bli berørt, da store deler av dagens nedbørfelt vil bli overført til Homstølvatn.

Målestasjonen ble etablert av NVE som en forvaltningsstasjon i 1993 inntil Sira-Kvina ble pålagt denne stasjonen i 2012. Stasjonen har en lang dataserie.

Hvis Sira-Kvina får tillatelse til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn forutsetter NVE at Sira-Kvina oppretter en ny uregulert stasjon oppstrøms inntak til overføringen. Vurdering av egnet lokalitet må gjøres i samråd med miljøtilsynet i NVE.

Det er viktig at stasjonen opprettes så snart som mulig. Det er viktig at det gjøres målinger parallelt med den gjeldende stasjonen, 25.32 Knabåni skal være i drift så lenge som mulig og ha parallelle målinger med ny målestasjon i Knabenåi.

Vi minner også om våre merknader vedrørende Rafoss kraftverk og flytting av målestasjon der:

*«Vannføringen i Kvina måles i dag på målestasjon 25.30 i sydenden av Stegemoenbassenget like oppstrøms terskelen. Søker legger til grunn at denne flyttes til en annen lokalitet i forbindelse med utbyggingen. Ifølge Sira Kvina kan det være aktuelt å reetablere målestasjonen i forbindelse med ombygging av en terskel ved jernbanebrua oppstrøms Stegemoenbassenget.*

*NVE anbefaler at målestasjonen flyttes dersom det gis konsesjon til utbyggingen av Rafoss kraftverk. Sira-Kvina sitt forslag om å reetablere målestasjonen i forbindelse med ombyggingen av en terskel ved jernbanebrua oppstrøms Stegemoenbassenget kan være aktuelt. Ny stasjon og gammel stasjon vil da måle tilnærmet samme vannstrøm.*

*Det anbefales at dagens målestasjon går parallelt med eventuell nyetablert stasjon i tilstrekkelig periode for å fange opp størst mulig del av vannstandsregisteret for samkjøring av gammel periode. Gjeldende vannføringskurve for vannmerket 25.30 Stegemoen kan*

*trolig benyttes for ny stasjon når høydegrunnlag korreleres og kontrollmålinger for vannføring utføres.*

*For datainnsamling har flytting av målestasjon liten/minimal betydning da registreringen vil foregå som før ved nytt vannmerke der gammel tidsserie kobles sammen med ny. Det vil forekomme en innkjøringsperiode.*

*Ettersom foreslått ny plassering ligger oppstrøms inntak vil ny minstevannføring ikke kunne dokumenteres ved stasjonen. For å få til dette må det etableres en løsning nedstrøms inntaket*

*NVE forutsetter at flytting av målestasjonen skjer i samråd med hydrologisk avdeling i NVE.»*

NVE har begynt behandlingen av flyttingen av vannmerke 25.30 Stegemoen. Stasjonen må flyttes ovenfor dagens lokalitet, trolig 2 km eller mer. Ny stasjon vil trolig få nytt navn etter ny lokalitet.

### **Fare for gassovermetting**

Fylkesmannen ber om at det vurderes om gassovermetting nedstrøms Homstølvatn kan være et problem. NVE viser til at gassovermetting oppstår når gass løses i vann under trykk og trykket deretter synker. Nedenfor kraftverk kan dette skje fordi luftbobler trekkes inn i trykkrør. NVE kan ikke se at de fysiske forholdene ved slipp av vann fra Homstølvatn er slik at gassovermetting kan oppstå.

### **Klekkeri Træland**

Krav om klekkeri på Træland er fremmet av Samuel Egenes. Dette kravet ble også fremmet i konsesjonsbehandlingen for Trælandsfos kraftverk. Vi konkluderte da med at det er Miljødirektoratet, med hjemmel i naturforvaltningsvilkårene, som har ansvaret for å vurdere behovet for og ev. pålegge tiltak som klekkeri, utlegging av rogn og utsetting av fisk. Vi har ikke ytterligere merknader til dette.

### **Privatrettslige spørsmål**

Privatrettslige spørsmål som angår de enkelte eiendommer som blir berørt av utbyggingen må løses direkte mellom utbygger og de respektive grunneiere. Eksempler på dette er krav om oppgradering av løsmasseterskel mellom Knabehylen og Risnes bru, erstatning for produksjonstap Trælandsfos, avbøtende tiltak for sauedrift, bruk av masser til utfylling, ev. tiltak på eksisterende va (krysningspunkt i elv/bekk).»

## 2. NVEs innstilling av 20.12.2019 til planendring for overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet

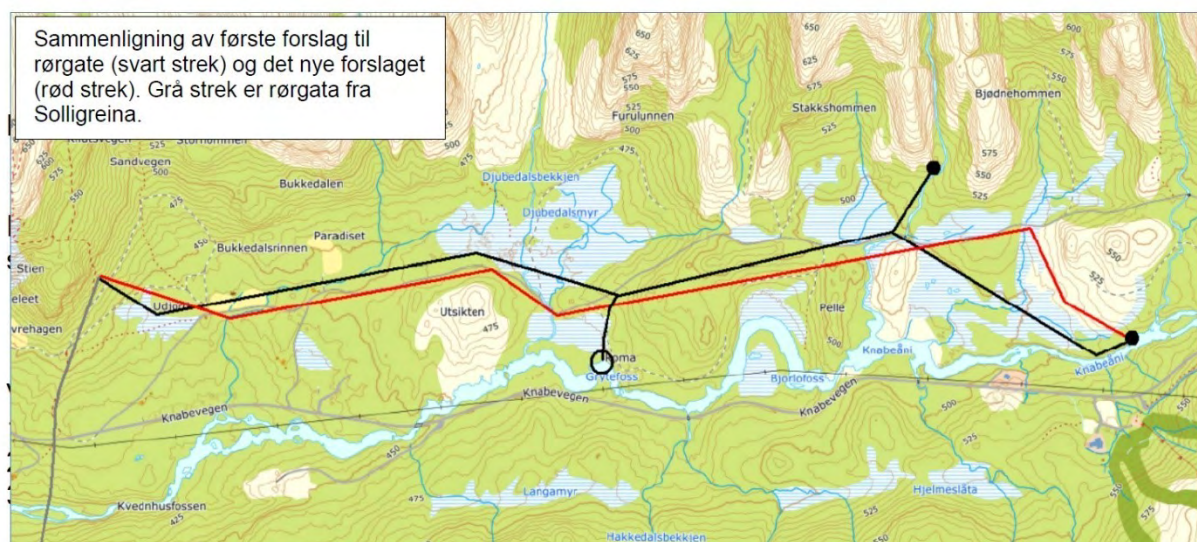
I NVEs innstilling for overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet av 19.12.2018 frarådet NVE å gi tillatelse til planendringen Sira-Kvina kraftselskap hadde søkt om i løpet av NVEs behandling. Etter NVEs innstilling har Sira-Kvina kraftselskap søkt om nok en planendring, datert 6.5.2019. NVE har behandlet og oversendt følgende innstilling om justert planendring i brev av 20.12.2019:

### «Bakgrunn

Vi viser til henvendelse fra OED datert 21.5.2019 vedrørende søknad fra Sira-Kvina kraftselskap (6.5.2019) om ytterligere planendringer for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet.

I innstillingen for opprinnelig søknad fra 2015 behandlet vi en planendring som kort oppsummert gikk ut på å legge noe av vannveien i rør fremfor tunnel, flytte inntaket og ta inn mere vann fra en sidebekk (Reinsdalsbekken). Vi anbefalte ikke de omsøkte planendringene og la særlig vekt på virkningene av inngrepene for en rødlistet naturtype, landskap (rørbro) og vannføringen i Knabeåna. En eventuell overføring av Reinsdalsbekken ville fraføre ytterligere vann fra Kvina som, i forbindelse med utarbeidelse av Miljødesign Kvina med tilhørende vannbank, var forutsatt å renne til Kvina. For ytterligere bakgrunnsinformasjon om saken viser vi til vår innstilling som ble oversendt OED 19.12.2018.

I den justerte planendringssøknaden frafaller Sira-Kvina nå ønsket om å ta inn Reinsdalsbekken, men opprettholder søknaden om at deler av vannveien skal gå i rør fremfor tunnell. Rørtraseen er videre justert for å unngå inngrep i myr, jf. Figur 1.



**Figur 1.** Gammel rørgatetrase og forslag til ny. Kilde: Kvinesdal kommunes uttalelse

Det er gjennomført oppfølgende undersøkelser for naturmangfold i Knabedalen. Det ble ikke gjort registreringer av vesentlige naturverdier i Knabedalen med unntak av terrengdekkende myr (rødlistet som VU) som ikke vil bli berørt i vesentlig grad. Rørgatetraseen går nå langs en trasé som vurderes som mindre konfliktfylt enn det som var tilfelle da virkningene av planendringene ble vurdert i 2017. Traseen går i hovedsak gjennom blåbærskog i ulike og fattige utforminger som bjørk, furu og gran.

Sira-Kvina fremhever følgende hovedgrunner for planendringen:

*«Hovedgrunn for søknad om endring til rør fremfor tunnel er reduksjon av byggetid på ett år, som medfører ett år ekstra med produksjon tilsvarende over 100 GWh. Reduksjon av byggetid skyldes at man kan drive tunneler parallelt med etablering av rørgate. Med dagens kraftpris utgjør dette en forskjell i lønnsomhet på over 35 mill. kr. Videre er utbyggingskostnaden og prosjektrisiko for kostnadsoverskridelser lavere for røralternativet som utgjør ytterligere gevinst.»*

**Høring og distriktsbehandling**

Den justerte planendringssøknaden ble sendt på en begrenset høring (21.6.2019) til dem som hadde uttalt seg til planendringssøknaden. Søknaden med informasjon om de de ønskede justeringene og oppfølgende naturmangfoldundersøkelse ble tilgjengeliggjort på våre nettsider.

**Innkomne merknader**

Vi har mottatt nedenfor angitte uttalelser til saken og i det følgende refereres hele eller vesentlige deler av disse.

Kvinesdal kommune (16.10.2019) viser til at de tidligere har uttalt seg positivt til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet, jf. kommunestyresak 20/16. Den uttalelsen står fortsatt ved lag. De har følgende kommentarer til endringene det nå søkes om:

*«Kommunen er glad for at Reinsdalsbekken er tatt ut av prosjektet.*

*Kommunen mener at tunnel er den beste løsningen, men vi aksepterer rørgate på vilkår om at den graves ned og skjules.*

*SKK må løse resipientproblematikken for Knaben renseanlegg. Slipp av minstevannføring bør være så nærme inntaket som mulig.*

*Rørbrua som skal krysse elva ved Knaben gård må få en utforming som gjør at den glir best mulig inn i landskapet.*

*Tunnelpåhoggene må få en så skånsom utforming som mulig.*

*Tiltaket må ikke gi vesentlige ulemper med støy og støv for boliger og hytter i nærheten.*

*Kommunen pålegger SKK til å sette opp gjerde for sau hvis elva ikke lenger fungerer som et naturlig gjerde. Saken må løses i samarbeid med grunneierne.*

*Hvis tiltakene gjør at drikkevannet forsvinner eller får dårligere kvalitet må SKK sørge for ny drikkevannsforsyning.*

*SKK bør undersøke om eksisterende steinbrudd like opp i dalen kan brukes til å deponere noe av massene. Kommunen mener dette er en bedre løsning enn å legge massene i skogen. Massedeponier som ikke kan benyttes til samfunnsnyttige formål tildekkes med jord og revegeteres.*

*Avbøtende tiltak og reetablering av gammel vei gjøres i nært samarbeid og forståelse med grunneiere og hytteutviklere.*

*Dersom ikke disse krav innfris på en tilfredsstillende måte for kommunen varsles det innsigelse med hjemmel i energiloven § 2-1 syvende ledd.»*

Fylkesmannen i Agder (1.7.2019) konkluderer med følgende: «Fylkesmannen i Agder er positiv til de foreslåtte endringene knyttet til trase og slipp av minstevannføring og har ingen vesentlige merknader til den nye justerte planendringssøknaden fra SKK.

*Samtidig vil vi understreke at en overføring av Knabåna og Solliåna forutsetter at man løser utfordringene knyttet til minstevannføring i Kvina, bruk av vannbank, krypsiv, prøvereglement med oppfølgende studier, samt blandsoneproblematikk i Fedaffjorden.»*

Vest-Agder fylkeskommune (28.6.2019) viser til at de behandlet forrige planendring i fylkesutvalget 5.6.2018. De viser til innspill vedrørende rørgate i stedet for tunell og at dette står ved lag. I sin behandling konkluderte de den gang med følgende: «Pkt. 2. Vest-Agder fylkeskommune mener at dersom man gjennomfører bygging av rørgate i stedet for tunell bør:

- a) det utredes avbøtende tiltak som minimerer konsekvensene for nærmiljøet i anleggsfasen.*
- b) landskapet i så stor grad som mulig tilbakeføres til det naturlige.*
- c) det av klimahensyn stilles krav om at inngrepene i myrene unngås eller minimeres.»*

Statens vegvesen (5.7.2019) har ingen merknader til de justerte planene.

FNF-Agder (16.8.2019) er positive til at inntak av Reinsdalsbekken utgår. FNF har følgende merknad vedrørende justert rørgatetrase: « (...) Justert rørgatetrase går nå langs en trasé som vurderes som mindre konfliktfylt enn det som var tilfelle da virkningene av planendringene ble vurdert i 2017, og er lagt utenfor myr. I konsekvensutredningen fra juni i år står det at det ikke ble gjort registreringer av vesentlige naturverdier i Knabedalen med unntak av terrengdekkende myr (rødlistet som VU), som ikke vil bli berørt i vesentlig grad ved den nye justerte rørgatetraseen. De landskapsmessige virkningene av den justerte planendringen med rørgate

*vil bli større enn det opprinnelige prosjektet med hele vannveien i tunnel. Ved å legge vannveien i tunnel vil man begrense arealbruken og naturinngrep knyttet til vannveg, og dermed reduserer landskapsvirkninger. Dersom det gis konsesjon til at hele eller deler av den omsøkte vannveien legges i rør istedenfor tunnel, bør dette reduseres til et minimum, og legges langs en trasé som minimerer naturinngrep og unngår myr.».*

For øvrig påpeker de at det er viktig med avbøtende tiltak for fisk, vilt og fugleliv under og etter anleggsperioden.

### **Kommentarer fra Sira-Kvina**

Sira-Kvina viser til at de har tatt hensyn til alle de innspill Kvinesdal kommune hadde til planendringssøknaden 25.02.2018. Det gikk først og fremst på at rørtrase berørte myrområder. Det har de nå styrt helt utenom. Videre har de flyttet planlagt slipp av minstevannføring slik at det er likt som i opprinnelig konsesjonssøknad og tilsvarer løsningen som NVE har innstilt på. Reindalsbekken tas ikke inn, i tråd med signaler fra både NVE og kommunen.

### **NVEs vurdering**

NVE konstaterer at Sira-Kvina ikke lenger søker om å få ta inn Reinsdalsbekken på overføringstunnelen til Homstølvatn, men at de opprettholder søknaden om at deler av vannveien skal gå i rør fremfor tunell. Vi registrerer at rørtraseen er justert for å unngå inngrep i myr.

NVE registrerer at ingen av høringspartene motsetter seg de justerte planene, men enkelt har stilt konkrete krav til avbøtende tiltak. Flere støtter beslutningen om ikke å søke om å overføre Reinsdalsbekken.

NVE la vekt på virkningene av inngrepene for en rødlistet naturtype (myr), landskap (rørbro/rørgate) og vannføringen i Knabeåna ved behandling av forrige planendring. De nye justerte planene innebærer at negative virkninger for myr og vannføring reduseres betydelig. Rørgata blir lagt i en trasé som vurderes som mindre konfliktfylt enn det som var tilfelle i forrige runde og ligger nå stort sett i skog.

Vannføringsregimet i Knabeåna vil med de justerte planene tilsvare det NVE innstilte på opprinnelig. Av de momentene vi la vekt på er det derfor i hovedsak bare de landskapsmessige momentene ved rørgatetrase og rørbro igjen. Etter NVEs syn vil rørtraseen utgjøre et relativt omfattende inngrep. Rørtraseen vil trolig være synlig fra deler av hovedveien til Knaben og nærliggende områder. Den visuelle virkningen av rørgaten vil være størst i anleggsperioden, og på lengre sikt vil vegetasjonen kunne reetablere seg langs traseen. Det må likevel forventes at rørtraseen vil virke negativt for opplevelsen av landskapet i noe tid fremover.

Kvinesdal kommune krever at rørbrua og tunnelpåhuggene utformes på en måte som gir minst landskapspåvirkning. Etter NVEs syn vil det være mulig å begrense varige sår i terrenget ved

skånsom utførelse av de tekniske inngrepene. En god landskapstilpasning og revegetering av terrenginngrepene knyttet til tunnelpåhugg, inntak, rørgate og anleggsveier vil etter NVEs oppfatning redusere negative virkninger for landskap og opplevelsen av området i tilstrekkelig grad.

NVE forutsetter at tiltakshaver, dersom de blir nødvendig, gjennomfører tiltak for å opprettholde en sikker og kvalitetsmessig tilfredsstillende drikkevannsforsyning i området.

Ev. tiltak for å håndtere utfordringer med redusert resipientkapasitet for Knaben renseanlegg kan pålegges med hjemmel i forurensingsvilkåret, jf. vilkårenes post 10 i innstilling datert 19.12.2018. For øvrig forutsettes at det i detaljplanene er inkludert konkrete tiltak for å minimere sjanser for forurensing (herunder også ulemper med støy og støv) i anleggs- og driftsfase.

Kommunens forslag om å benytte eksisterende steinbrudd for å deponere noe av massene virker fornuftig. NVE forutsetter at tiltakshaver vurderer muligheten for dette. En ev. justering av massedeponi vil kunne håndteres i detaljplanarbeidet.

Privatrettslige spørsmål som angår de enkelte eiendommer som blir berørt av utbyggingen må løses direkte mellom utbygger og de respektive grunneiere. Eksempler på dette er avbøtende tiltak for sauedrift og reetablering av gammel vei.

Etter en helhetlig vurdering mener NVE at fordelene ved de omsøkt endringene, med deler av vannveien i rør fremfor tunnel, overstiger ulempene dette vil innebære. Vi legger vekt på at en slik løsning vil bidra til bedre økonomi i prosjektet, redusere utbyggingsperioden og øke sannsynligheten for at prosjektet blir gjennomført. Vi anbefaler derfor at det gis tillatelse til planendringene beskrevet i søknad av 6.5.2019.

For ytterligere vurderinger og forslag til vilkår vedrørende overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn viser vi til vår innstilling i saken datert 19.12.2018.

Vi minner om at overføringen av Knabeåna og Solliåna inngår som en viktig del av Miljødesign Kvina, og viser i den forbindelse også til vår innstilling i revisjonssaken for Sira-Kvina reguleringen (19.12.2018).

### **NVEs konklusjon**

**Etter en samlet vurdering av justerte planendringer for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn og mottatte høringsuttalelser, mener NVE at fordelene og nytten av planendringen er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Vassdragsreguleringslovens § 8 er dermed oppfylt og NVE anbefaler at det gis tillatelse til planendring som omsøkt.»**

**NVEs forslag til vilkår**  
**for tillatelse for Sira-Kvina kraftselskap etter reguleringsloven**  
**til overføringer av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn**  
(Fastsatt (dato)).

1

(Konsesjonstid og revisjon)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. vassdragsreguleringsloven § 8 første ledd.

Anleggene må ikke nedlegges uten Kongens eller Stortingets samtykke, jf. vassdragsreguleringsloven § 10 annet ledd.

Reguleringskonsesjonen, reguleringsanleggene eller andeler i reguleringsanleggene kan bare overdras i forbindelse med samtidig overdragelse av vannfall i samme vassdrag nedenfor anlegget. Det samme gjelder ved andre disposisjoner over konsesjonen, anleggene eller andeler i anleggene, herunder pantsettelse, arrest eller utlegg.

2

(Konsesjonsavgifter)

Det skal betales en årlig avgift til staten på kr. 8 pr. nat.hk og de kommuner og fylkeskommuner som Kongen bestemmer på kr. 24 pr. nat.hk.

Avgiften til fylkeskommunene og kommunene, fordeles mellom disse innbyrdes etter bestemmelse av NVE. Skjer det endringer i reguleringer, overføringer, kommunegrenser eller annet som i vesentlig grad kan påvirke delingsresultatet, kan ny fordeling foretas. Avgiften avsettes særskilt for hver kommune til et fond, som anvendes etter bestemmelse av fylkestinget eller kommunestyret. Fondets midler skal fortrinnsvis anvendes til utbygging av næringslivet i distriktet.

Satsen for konsesjonsavgifter skal justeres hvert 5. år i tråd med gjeldende regler. Betales ikke avgiften til forfallstid, betales rente som fastsatt i medhold av forsinkelsesrenteloven § 3 første ledd. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg.

3

(Konsesjonskraft)

Det skal avstås til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 prosent av den for hvert vannfall innvunne økning av vannkraften beregnet etter reglene i § 14 annet ledd, jf. § 3 fjerde ledd. Avståelse og fordeling avgjøres av NVE med grunnlag i kommunens behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning. Avgitt kraft kan kommunen nytte etter eget skjønn.

Det kan bestemmes at det i tillegg skal avstås inntil 5 prosent av kraften til staten beregnet som i første ledd. Staten rår fritt over tildelt kraft.

Plikten til å avstå kraft påhviler de enkelte vannfalls- eller brukseiere. Plikten til å avstå kraft inntrer etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

NVE bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraft tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med brukstid ned til 5.000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger betales av den som tar ut kraften.

De enkelte vannfalls- eller brukseiere har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes force majeure, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften skal leveres til vanlig pris i vedkommende forsynings- eller samkjøringsområde. Dersom det ikke er mulig å påvise noen slik pris, skal kraften leveres til selvkostende. Hvis den pris som således skal legges til grunn blir uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallene kan gi, er tatt i bruk, skal kraften leveres til rimelig pris. Uenighet om prisen avgjøres av vedkommende departement.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

#### 4

(Kontroll med betaling av avgift mv.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 (Konsesjonsavgifter) og kontroll med vannforbruket, samt avgivelse av kraft, jf. post 3 (Konsesjonskraft), kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

#### 5

(Byggefrister)

Arbeidet med det konsesjonsgitte tiltaket må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonen ble gitt og fullføres innen ytterligere 5 år. Fristene kan forlenges av NVE. I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av ekstraordinære forhold (force majeure) har vært umulig å utnytte.

#### 6

(Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, kulturminner mv., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

#### 7

(Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.)

Konsesjonæren plikter å legge fram detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anleggene. Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og

senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

Konsesjonæren plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trenges for å gjennomføre pålegg som blir gitt i forbindelse med denne post.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten.

## 8

### (Naturforvaltning)

#### I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet

- a. å sørge for at forholdene i Kvina, Knabeåna og Solliåna er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,
- b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
- c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres.
- d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

#### II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

#### III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste naturvitenskapelige undersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

#### IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

#### V

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Konsesjonæren kan også tilpliktet å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

#### VI

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

#### VII

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren

#### 9

##### (Automatisk fredete kulturminner)

Konsesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredede kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner, plikter konsesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggs- eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes kulturminneforvaltningen (fylkeskommunen og eventuelt Sametinget) med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 andre ledd, jf. §§ 3 og 4.

#### 10

##### (Forurensning)

Konsesjonæren plikter etter Fylkesmannens nærmere bestemmelse:

- a. å utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med anlegget er påkrevet av hensyn til forurensningsforholdene i vassdraget.
- b. å bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

## 11

### (Veier, ferdsel mv.)

Konsesjonæren plikter helt eller delvis å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier, broer og kaier, hvor disse utgifter antas å bli særlig øket ved anleggsarbeidet. Veier, broer og kaier som konsesjonæren anlegger, skal kunne benyttes av allmenheten, med mindre NVE vedtar noe annet.

Konsesjonæren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utilgjengelige.

## 12

### (Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring)

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprenskinger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan NVE pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og må gjennomføres så snart som mulig.

Pålegg etter dette vilkåret vil bygge på en plan som ivaretar både private og allmenne interesser i vassdraget. Utarbeidelse av pålegg, samt tilsyn med utførelse og senere vedlikehold, er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med tilsynet dekkes av konsesjonæren.

## 13

### (Rydding av reguleringssonen)

Neddemmede områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen å utføres på snøbar mark. Avfallet fjernes.

Dersom ikke annet blir pålagt konsesjonæren, skal reguleringssonen holdes fri for trær og busker som er over 0,5 m høye. I rimelig grad kan NVE pålegge ytterligere rydding. Dersom vegetasjon over HRV dør som følge av reguleringen, skal den ryddes etter de samme retningslinjene som ellers er angitt i denne posten.

Rydding av reguleringssonen skal være gjennomført før første neddemming og bør så vidt mulig unngås lagt til yngletiden for viltet i området.

Tilsyn med overholdelsen av bestemmelsene i denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

## 14

### (Manøvreringsreglement)

Det er fastsatt et manøvreringsreglement som setter grenser for vannstand og vannslipping, med bestemmelser om kontroll og hvordan tapping av magasin skal skje.

15

(Hydrologiske observasjoner)

Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentlige interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten.

16

(Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking)

Det skal etableres en måleanordning for registrering og dokumentasjon av minstevannføring. Løsningen skal godkjennes av NVE. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares på en sikker måte i hele anleggets levetid.

Ved alle reguleringsmagasin og steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om manøvreringsbestemmelser og hvordan dette kan kontrolleres. NVE skal godkjenne skiltenes utforming og plassering.

De partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av utbyggingen må markeres på kart på opplysningsskilt og merkes eller sikres.

For alle vassdragsanlegg skal det etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

17

(Etterundersøkelser)

Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av regulerings virkninger for berørte interesser. Undersøkelsesrapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. NVE kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem.

18

(Militære foranstaltninger)

Ved damanlegget kan det treffes militære foranstaltninger for sprenging i krigstilfelle, uten at eieren har krav på erstatning for de ulemper eller rådighetsbegrensninger dette medfører. Konsesjonæren må uten godtgjørelse finne seg i den innskrenkning eller benyttelse av anleggene som er nødvendig og den bruk av anleggene som skjer i krigsøyemed.

19

(Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av NVE bli pålagt å bekoste tiltak for å forhindre eller redusere problemene, herunder forsøk med hel eller delvis avstengning av anlegget for å lokalisere årsaken.

## (Kontroll og sanksjoner)

Konsesjonæren må tåle den kontroll med overholdelsen av de fastsatte vilkår eller pålegg gitt i medhold av vilkårene som NVE finner nødvendig. Utgifter med kontrollen kan kreves dekket av konsesjonæren.

NVE kan kreve at konsesjonæren skal rette forhold som er i strid med loven eller vedtak fattet i medhold av loven.

NVE kan treffe vedtak om tvangsmulkt for å sikre at en plikt som følger av loven eller vedtak i medhold av loven, blir oppfylt. Tvangsmulkten kan fastsettes som en løpende mulkt eller som et engangsbeløp. Tvangsmulkten tilfaller statskassen.

Departementet kan fatte vedtak om at konsesjonen trekkes tilbake ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2 (Konsesjonsavgifter), 3 (Konsesjonskraft), 5 (Byggefrister), 14 (Manøvreringsreglement) og 20 (Kontroll og sanksjoner).

Ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av spesielle konsesjonsbetingelser for de enkelte deltagere i reguleringen, mister vedkommende vannfalls- eller brukseiers retten til å bruke driftsvannet som er innvunnet ved reguleringen.

NVE kan ilegge overtredelsesgebyr til den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av vassdragsreguleringsloven.

Med bøter eller fengsel inntil tre måneder straffes den som forsettlig eller uaktsomt overskrider konsesjonen eller overtrer konsesjonsvilkår eller pålegg fastsatt med hjemmel i vassdragsreguleringsloven.

## (Tinglysing)

Konsesjonen med tilknyttede vilkår skal tinglyses etter tinglysingsloven.

Departementet kan ved enkeltvedtak bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som en heftelse på eiendommer hvor konsesjonen kan medføre en forpliktelse.

# NVEs forslag til Manøvreringsreglement for regulering av Sira- og Kvina-vassdragene i Vest-Agder fylke

(Fastsatt ved kgl.res. xxx, erstatter reglement gitt ved kgl. resolusjon 5. juli 1963, senere endret ved planendringer av 21. november 1967, ved kgl.res. 28. juni 1974, 24. juni 1977, 16. juni 1978, og 10. august 2007, 12. oktober 2018)

Foreslåtte endringer er merket med **uthevet** skrift

## 1. SIRAVASSDRAGET.

Reguleringsgrenser:

-----

*Magasin Lundevatn.*

-----

H.R.V. (høyeste regulerte vannstand) kote 48,5

L.R.V. (laveste regulerte vannstand) kote 44,0

Reguleringshøyde 4,5 m, 2,3 m opp og 2,2 m ned.

Ved flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlige flomstigning uten regulering.

H.ref. (høydereferanse) N.G.O. Sirnes 54,151.

*Magasin Sirdalsvatn.*

-----

**H.R.V. kote 49,5 anbefalt tatt ut av regl.**

L.R.V. kote 47,5

Reguleringshøyde 2,0 m ved senkning.

Ved flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlige flomstigning uten regulering.

H.ref. FM 53,362 i NVEs vassdragsnivellelement

L.nr. 501, Sira.

*Magasin Tjørhomvatn.*

-----

Dam Handelandsvatn:

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kote 492,0

Reguleringshøyde 5,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom skal H.R.V. ikke overstiges.

Tjørhomvatn:

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kote 495,0

Reguleringshøyde 2,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlig flomstigning uten regulering.

H.ref. N.G.O. Skrubbelenshovet 510,255.

*Magasin Ousdalsvatn.*

-----

Ousdalsvatnene:

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kote 482,0

Reguleringshøyde 15,6 m ved oppdemming.

Myrstøltjern:

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kote 494,0

Reguleringshøyde 3,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden stige ca. 0,5 m over H.R.V.

H.ref. NF 7484,010 i Norsk Oppmåling og Flykartleggings nivellelement (N.O.F.).

*Magasin Kilen- Valevatn -Gravatn.*

-----

Dam Kilen:

H.R.V. kote 660,0

L.R.V. kote 628,0

Reguleringshøyde 32,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 30 493,967 N.V.E. L.nr. 503.

Flåtehølen:

H.R.V. kote 660,0

L.R.V. kote 636,0

Reguleringshøyde 24,0 m ved oppdemming.

Svartevatn:

H.R.V. kote 660,0

L.R.V. kote 646,0

Reguleringshøyde 14,0 m ved oppdemming.

Ånstølhølen:

H.R.V. kote 660,0

L.R.V. kote 650,0

Reguleringshøyde 10,0 m ved oppdemming.

Dam Digeå:

H.R.V. kote 660,0

L.R.V. kote 580,0

Reguleringshøyde 80,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 580,362 N.O.F.

Valevatn:

H.R.V kote 660,0

L.R.V kote 625,0

Reguleringshøyde 35,0 m, 26,0 m opp og 9,0 m ned.

Gravatn:

H.R.V kote 660,0

L.R.V kote 625,0

Reguleringshøyde 35,0 m, 22,0 m opp og 13,0 m ned.

H.ref. NF 16 665,556 N.O.F.

Ved maksimal flom kan vannstanden i Kilen Valevatn Gravatn magasinet stige ca. 1,0 m over H.R.V. Flommene avledes v.hj. av flomløp ved Kilen og Digeå dammene.

*Magasin Svartevatn.*

-----

Svartevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 780,0

Reguleringshøyde 119,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 38 784,144 N.V.E. L.nr. 504.

Svåhellervatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 790,0

Reguleringshøyde 109,0 m ved oppdemming.

Lonevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 824,0

Reguleringshøyde 75,0 m ved oppdemming.

Aurevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 830,0

Reguleringshøyde 69,0 m ved oppdemming.

L. Aurevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 835,0

Reguleringshøyde 64,0 m ved oppdemming.

Hyttevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 864,0

Reguleringshøyde 35,0 m ved oppdemming.

Såtjern:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 872,0

Reguleringshøyde 27,0 m ved oppdemming.

Storevatn:

H.R.V. kote 899,0

L.R.V. kote 891,0

Reguleringshøyde 8,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom kan vannstanden i Svartevatn-magasinet stige ca. 1,0 m over H.R.V.

Overføringer:

*Overføringer til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk.*

Vassføringen i hovedelven Sira utnyttes over fallet mellom Tjørhomvatn og Sirdalsvatn i Tonstad kraftverk. Dessuten utnyttes vassføringen i følgende sideelver ved overføring til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk:

Ousdalselven:

Ved oppdemmingen av Ousdalsvatn til kote 497,6 føres samtidig avløpet fra et felt på 29 km<sup>2</sup> i Ousdalselven med en midlere årsvassføring på 50 mill. m<sup>3</sup> inn i tilløpstunnelen.

Lundebekken:

V. hj. a. en grentunnel og skråsjakt opp til Midstølvatn på kote 575 føres avløpet fra et felt på 8 km<sup>2</sup> i Lundebekken med en midlere årsvassføring på 15 mill. m<sup>3</sup> inn i tilløpstunnelen.

Lilandså:

Fra et punkt på ca. kote 500 føres avløpet fra et felt på 26 km<sup>2</sup> i Lilandselven med en midlere årsvassføring på 50 mill. m<sup>3</sup> ned i tilløpstunnelen gjennom en sjakt.

Rostølbekken:

V. hj. a. en grentunnel og skråsjakt opp til Rostøltjern på kote 518 føres avløpet fra et felt på 7 km<sup>2</sup> i Rostølbekken med en midlere årsvassføring på 12 mill. m<sup>3</sup> inn i tilløpstunnelen.

Guddalsbekken:

Fra et tjern på kote 614 overføres avløpet fra et felt på 2 km<sup>2</sup> i Guddalsbekken med en midlere årsvassføring på 3 mill. m<sup>3</sup> til Rostøltjern og videre inn i tilløpstunnelen sammen med avløpet herfra.

Ljosdalselven:

Fra et punkt på ca. kote 500 føres avløpet fra et felt på 15 km<sup>2</sup> i Ljosdalselven med en midlere årsvassføring på 30 mill. m<sup>3</sup> ned i tilløpstunnelen gjennom en sjakt.

Ersbekken:

**«For å opprettholde en vassføring i Ersbekken som er tilstrekkelig for Tonstad og Sirdal kommunes vannverk, plikter konsesjonæren å slippe forbi inntaksdammen en tilstrekkelig del av bekkens naturlige vassføring, med mindre konsesjonæren i samarbeid med kommunen kan ordne en tilfredsstillende vannforsyning på annen måte. Tvist om hvor meget vann som eventuelt skal slippes, avgjøres av departementet.» (5.7.1963)**

«Avløpet fra Ersvatn på kote 599 med et nedbørfelt på 3 km<sup>2</sup> Og med en midlere årsvassføring på 5 mill. m<sup>3</sup> overføres til tilløpstunnelen via Mevatn og Førevatn.» (21. november 1967)

Føreelven:

Ved hjelp av en grentunnel og skråsjakt opp til Førevatn på kote 522,8 føres avløpet fra et felt på 20 km<sup>2</sup> i Føreelven med en midlere årsvassføring på 35 mill. m<sup>3</sup> inn i tilløpstunnelen.

Øksendalsåna:

Ved hjelp av ny tilløpstunnel til overnevnte grentunnel overføres avløpet fra et felt fra Øksendalen på 21 km<sup>2</sup> med midlere årsvassføring på 31,9 mill m<sup>3</sup> inn i eksisterende tilløpsrør til Tonstad kraftverk.

#### *Overføringer til Kilen-Valevatn-Gravatn magasinet.*

Vassføringen i hovedelven Sira utnyttes over fallet mellom Kilen Valevatn Gravatn magasinet og Tjørhomvatn i Tjørhom kraftverk. Dessuten utnyttes vassføringen i Digeå og Gravasså fra samme nivå.

Til Gravatn overføres også Skreå.

#### *Digeå:*

Ved oppdemmingen av Digeå overføres et felt på 137 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 320 mill. m<sup>3</sup> til Tjørhom kraftverk.

#### *Gravasså:*

Ved oppdemmingen av Gravatn utnyttes et felt på 25 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 45 mill. m<sup>3</sup> i Tjørhom kraftverk og overføres derved også til Tonstad kraftverk.

#### *Overføring fra Skreåfeltene:*

Øverste delen av Skreåvassdraget overføres til Gravatn v.hj. av oppdemming, kanalisering og overføringstunneler. Vatsvollvatn på kote 720 demmes 3 m og avløpet føres over til indre Skreåvatn på kote 718 gjennom en kort kanal fra Langevatn på kote 721,7. Fra indre Skreåvatn føres vannet videre i tunnel til Smogevatn på kote 685 og tar på veien inn avløpet fra Kvednhustjernet på kote 737 gjennom en kort tunnel og skråsakt. Fra Smogervatn overføres det samlede avløp fra disse felter, 32 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 55 mill. m<sup>3</sup>, til Gravatn.

#### *Overføring til Svartevatnmagasinet.*

"Fra magasin Kilen Valevatn Gravatn kan vann pumpes opp i Svartevannsmagasinet for lagring, fra lavvannsperiodens slutt til 15. september dog bare når vannstanden i Kilen Valevatn Gravatn overstiger kote 655." (28. juni 1974)

#### *Overføring av Melrakfeltet i Siravassdraget til Kvina*

Fra et inntak i Vestre Melraktjødn overføres et nedbørsfelt på 5,03 km<sup>2</sup> med årlig tilsig på 10,1 mill. m<sup>3</sup> via tunell til Heimre Flogvatn. Derfra renner vannet naturlig via Flogvassbekken og ut i Øyarvatn i Kvina. (12. oktober 2018)

#### *KVINAVASSDRAGET.*

#### *Reguleringsgrenser:*

#### *Magasin Homstølvatn.*

#### *Homstølvatn:*

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kote 471,0

Reguleringshøyde 26,6 m ved oppdemming.

H.ref. FM 30 473,965 m o. h. N.V.E. L.nr. 404, Kvina.

#### *Øiusvatn:*

H.R.V. kote 497,6

L.R.V. kotr 475,0

Reguleringshøyde 22,6 m ved oppdemming.

#### *Solhomvatn (Salmelona):*

H.R.V kote 497,6

L.R.V kote 490,0

Reguleringshøyde 7,6 m, 4,6 m opp og 3,0 m ned.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden stige ca. 1,0 m over H.R.V. for Homstølmagasinet.

#### *Magasin Nesjen-Kviffjorden.*

#### *Nesjen:*

H.R.V. kote 715,0

L.R.V. kote 677,0

Reguleringshøyde 38,0 m ved oppdemming.

Badstuflåne:

H.R.V. kote 715,0

L.R.V. kote 692,0

Reguleringshøyde 23,0 m ved oppdemming.

Kvifjorden:

H.R.V. kote 715,0

L.R.V. kote 692,5

Reguleringshøyde 22,5 m ved oppdemming.

Kvivatn:

H.R.V. kote 715,0

L.R.V. kote 705,0

Reguleringshøyde 10,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden i Nesjen Kvifjorden magasinet stige ca. 1,0 m over H.R.V.

H.ref. FM 35 681,868 m o. h. N.V.E. L.nr. 404.

*Magasin Roskreppfjorden.*

-----

Roskreppfjorden:

H.R.V. kote 929,0

L.R.V. kote 890,0

Reguleringshøyde 39,0 m, 35,0 m opp og 4,0 m ned.

Kversvatn:

H.R.V. kote 929,0

L.R.V. kote 925,0

Reguleringshøyde 4,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden i Roskreppmagasinet stige ca. 1,0 m over H.R.V.  
H.ref. FM 42 898,867 m o. h. N.V.E. L.nr. 494.

Øyarvann: (16. juni 1978)

-----

HRV kote 837,0.

LRV kote 820,0.

Reguleringshøyde 17,0 m, 9,0 m opp og 8,0 m ned.

Ved hjelp av grentunnel føres avløpet fra de øvre 12 km<sup>2</sup> av Ognhellerfeltet inn i svingekammeret for Kvina kraftverk.

Overføringer:

*Overføring av Kvina til Siravassdraget.*

Ved overføring av Kvina gjennom en grentunnel fra Homstølvatn fram til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk, utnyttes avløpet i øvre Kvina først i Tonstad kraftverk og deretter også i Åna-Sira kraftverk. Overføringen av Kvina omfatter felter på tilsammen 800 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 1485 mill. m<sup>3</sup>.

*Overføringer til Homstølmagasinet.*

Austdøla:

Ved hjelp av en tunnel fra et punkt på ca. kote 500 i Austdøla overføres avløpet fra et felt på 49 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 90 mill. m<sup>3</sup> til Homstølvatn.

Geithombekken:

Ved hjelp av en tunnel fra Øietjern på kote 554 overføres avløpet fra et felt på 5 km<sup>2</sup> i Geithombekken med en midlere årsvassføring på 10 mill. m<sup>3</sup> til Homstølvatn.

**Knabeåna:**

**Ved hjelp av en tunnel fra et punkt på ca. kote 510 i Knabeåna overføres avløpet fra et felt på 29 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 77 mill. m<sup>3</sup> til Homstølvatn**

**Solliåna:**

**Ved hjelp av en tunnel fra Heievatn overføres avløpet fra et felt på 22 km<sup>2</sup> med en midlere årsvassføring på 43 mill. m<sup>3</sup> til Homstølvatn.**

**Langevatn heves permanent til kote 499,5 og avløpet føres nordover til Heievatn.**

De vassføringer som overføres til Homstølmagasinet utnyttes i Tonstad og Åna-Sira kraftverker og er inkludert i den vassføring som er angitt under overføringen av Kvina til Siravassdraget.

*Overføringer til Nesjen Kvifjorden magasinet.*

**Eivindsvatn:**

Ved hjelp av en dam ca. 1,5 km nedenfor Eivindsvatn i Austdøla, som demmer opp elven i høyde med Eivindsvatn på kote 842, og tunnel fra Eivindsvatn, overføres avløpet fra et felt på 27 km<sup>2</sup> i Austdøla med en midlere årsvassføring på 50 mill. m<sup>3</sup> til Nesjen.

**Inntaket i Eivindsvatn skal kunne stenges etter nærmere beskjed fra vassdragsmyndighetene ved behov for spyleflom i Austdøla**

**Landsløggtjern:**

Ved hjelp av en dam nedenfor utløpet av Landsløggtjern på kote 715 og en kort tunnel overføres et felt på 7 km<sup>2</sup> i Landsløggelven med en midlere årsvassføring på 15 mill. m<sup>3</sup> til Nesjen.

**Guddilsvatn:**

Ved hjelp av en ca. 6 m høy dam ved utløpet av Guddilsvatn på kote 18 og en tunnel overføres et felt på 38 km<sup>2</sup> i Lilandselven i Siravassdraget med en midlere årsvassføring på 75 mill. m<sup>3</sup> til Badstuflåne.

**Ognhellervatn:**

Ved hjelp av en ca. 15 m høy dam ved utløpet av Ognhellervatn på kote 765 overføres et felt på 49 km<sup>2</sup> i Høna i Siravassdraget med en midlere årsvassføring på 85 mill. m<sup>3</sup> til Kvivatn.

De vassføringer som overføres til Nesjen Kvifjorden magasinet utnyttes i Solhom kraftverk over fallet mellom dette magasin og Homstølmagasinet og videre i Tonstad og Åna-Sira kraftverker. Bortsett fra overføringene fra Guddilsvatn og Ognhellervatn i Siravassdraget, er vassføringen inkludert i den

vassføring som er angitt under overføringen av Kvina til Siravassdraget.

"Ved hjelp av grentunnel og skråsjakt føres avløpet fra Austre Skjerevatn med et felt på 10 km<sup>2</sup> inn på tilløpstunnelen for Roskrepp kraftverk." (24. juni 1977)

(Felles for Sira og Kvina vassdraget:)

Oppdemnings- og senkingsgrensene skal angis ved faste og tydelige merker som godkjennes av N.V.E.

Det skal manøvreres slik at vannstanden normalt ikke overstiger øvre reguleringsgrense og under flom så vidt mulig holdes under de angitte flomvannstander.

**2.**

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommene i vassdraget nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes.

**I Kvina skal det holdes en minstevannføring ved vannmerke 25.30 Stegemoen på 5 m<sup>3</sup>/s hele året.**

**Det skal avsettes en årlig «vannbank» i Homstølvatn på 4 mill. m<sup>3</sup> med mulighet for å spare opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. Vannet skal benyttes i Kvina og bruken styres av et reguleringsråd.**

**(Obs! Gjelder kun dersom søknad om overføring tillates)**

**I Knabeåna skal det slippes en minstevannføring fra inntaksdammen på 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.5–30.9 og 175 l/s i perioden 1.10–30.4. Dersom tilsiget til inntaksdammen er mindre enn kravet, slippes tilsiget i sin helhet og det suppleres med vann via overføringstunnelen.**

**I Solliåna skal det slippes en minstevannføring fra dam i Langevann på 200 l/s i perioden 1.5–30.9 og 100 l/s i perioden 1.10–30.4.**

**I Sira skal det holdes en minstevannføring ved Regevik på 2 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.6–31.8 og 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.9–31.5.**

**I Rostøltjødnbekken skal det slippes en minste-  
vannføring på 20 l/s i perioden 1.6–31.8 fra Indre  
Rosstøltjødn.**

**I Smogåna skal det slippes en minstevannføring på  
20 l/s i perioden 1.6–31.8 fra dam Smogevatn.**

**I Ousdalsåna skal det slippes en minstevannføring  
på 200 l/s i perioden 1.6–31.8 fra dam Ousdalsvatn.**

**I Josdalsåna skal det slippes en minstevannføring  
på 50 l/s i perioden 1.6–31.8 og 20 l/s i perioden  
1.9–31.5.**

**I Lilandsåna skal det slippes en minstevannføring  
på 265 l/s fra Guddilsvatn i perioden 1.6–31.8.  
Nedenfor Sandevatn skal det slippes 50 l/s i  
perioden i perioden 1.6–31.8.**

**I Sira på anadrom del skal det slippes en  
minstevannføring fra Lundevatn hele året på 1,5  
m<sup>3</sup>/s målt ved Langhølen. I fiskeoppgangsperioden  
(juli–september) slippes tre lokkeflommer opp  
mot 5 m<sup>3</sup>/s av to dagers varighet. Nærmere  
opplegg for slike flommer utarbeides av Sira-  
Kvina i samarbeid med fagrådet.**

Den maksimale driftsvassføring i Åna-Sira kraftverk  
må ikke overstige 390 m<sup>3</sup>/sek.

"Det må i hvert enkelt reguleringsår ikke tappes  
mer fra Svartevannsmagasinet enn hva man under  
normale tilløpsforhold kan få gjenoppfylt ved tilsig og  
pumping i den etterfølgende fyllingsperiode. Unntatt  
fra denne bestemmelse er reguleringsår hvor tilløpet  
til kraftverkene i Sør-Norge, regnet fra vårflommens  
begynnelse og målt i energi, er mindre enn 90 pst. av  
det normale." (28. juni 1974)

"Fra Øyarvannndammen skal det slippes en  
vannføring til Kvina på minst 0,5 m<sup>3</sup>/s i tiden 15. juni

15. september og 0,2 m<sup>3</sup>/s i tiden 16. september 15.  
oktober.

Fra lavvannsperiodens slutt skal det uregulerte  
tilsig til Øyarvann nyttes til oppfylling av magasinet  
inntil 2 m under HRV. Vannstanden skal ikke senkes  
igjen før 15. september." (16. juni 1978)

I perioden 1.6.–31.8. skal bekkeinntakene i  
Øksendalen stenges slik at alt vannet går i elva. I  
perioden 1.9.–31.5. skal det slippes 20 l vann pr.  
sekund fra hvert av inntakene.

Ved manøvreringen skal det tas for øye at  
vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor  
magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke  
økes.

Forøvrig kan tappingen skje etter kraftverkseiers  
behov.

### 3.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av  
is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver  
tid er i god stand. Det føres protokoll over  
manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det  
forlanges, skal også nedbørmengder, temperaturer,  
snødybde mv. observeres og noteres. NVE kan  
forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som  
regulanten plikter å oppbevare for hele  
reguleringstiden.

### 4.

Viser det seg at slippingen etter dette reglement  
medfører skadelige virkninger av omfang for almene  
interesser, kan Kongen uten erstatning til  
konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte  
mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de  
endringer i reglementet som finnes nødvendig.

Forandringer i dette reglement kan bare foretas av  
Kongen etter at de interesserte har hatt anledning til å  
uttale seg.

Mulig tvist om forståelsen av dette reglementet  
avgjøres av Olje- og energidepartementet

### III – Høring av NVEs innstilling

Kvinesdal kommune, Sirdal kommune og Vest-Agder fylkeskommune (nå Agder fylkeskommune) har mottatt innstillingen for merknader. NVEs merknader til justert planendring er ikke sendt på høring, da departementet finner at NVEs høring av planendringssøknaden er tilstrekkelig.

Departementet har mottatt følgende kommentarer til innstillingen:

OED mottak brev fra **Sirdal kommune** datert 17. januar 2019, men som senere ble erstattet med uttalelse av 7. januar 2020, referert under. Uttalelsena v 17. januar 2019 er derfor ikke referert her.

Brev fra **Kvinesdal kommune** av 25. januar 2019. Kommunen oppsummerer sine synspunkter slik:

"NVE har gjort en grundig jobb med innstillingen. De fleste av kommunens krav er omtalt og tatt vare på i konsesjonsvilkårene og manøvreringsreglementet. Vi er glad for at forslaget til minstevannføring og vannbank er likt som i revisjonsavtalen. Vi vil kommentere følgende:

- Pumping: Vi har ikke fått gjennomslag for kravet om å utrede om pumping av vannet fra Langevatn til Heievatn kan erstatte oppdemming. Vi mener fortsatt dette burde vært vurdert, men ser at det er lite realistisk å få det gjennomført nå.
- Minstevannføring Homstøl-Risnes: NVE foreslår å ikke sette et krav om minstevannføring nå, men mener at Sira-Kvina må utrede behovet først. Hvis det skulle være behov for å slippe mer vann så anbefaler NVE å ta det i forbindelse med evalueringen av manøvreringsreglement (10 års prøvereglement). Kommunen er enig i denne vurderingen, men det er viktig at punktet blir fulgt opp.
- Rør istedenfor tunnell: Vi er fornøyd med at NVE ikke anbefaler endringssøknaden. Selv om kommunen sa ja så er tunnelløsningen bedre enn rørgate. Dermed blir det også mindre problemer med resipientforholdene for renseanlegget på Knaben, og hvis dette skulle bli et problem så kan tiltak pålegges med hjemmel i konsesjonsvilkårene. Vi støtter forslaget til NVE om at i de periodene tilsiget til inntaksdammen er mindre enn minstevannføringskravet, så skal tilsiget slippes i sin helhet og suppleres med vann via overføringstunnelen."

**Kvina Elveeierlag Fellesforvaltning** uttaler seg i brev av 27. januar 2019:

#### "Manøvreringsreglement Vannbank

I innstillingen fra NVE er det foreslått i manøvreringsreglementet at reguleringsrådet til styring av vannbanken skal ledes av Fylkesmannen.

Dette er vi uenig i. Vannbanken er utelukkende ment brukt til utvandring og oppvandring av anadrom laksefisk i den lakseførende del av Kvina og er således en del av den lokale forvaltning av laksefisk..

Vi mener at det bør være et vedtaksført utvalg som ledes av den lokale lakseforvaltningen i tråd med bestemmelsene i den nye lakseloven.

Fylkesmannen er klageinstans i denne situasjonen.

#### Vilkårene punkt 9 Naturforvaltning

I punktet for naturforvaltningsvilkår bør det tas med at konsesjonæren plikter å innbetale et årlig beløp til Kvinesdal kommune på kr 50 000 til opphjør av fisk. Beløpet skal justeres etter de tidsintervaller som loven til enhver tid bestemmer. Den kraftige reguleringen med bortføring av 2/3 deler av nedbørfeltet til Kvina gjør det nødvendig med betydelig økt miljøtilsyn.

#### Klimavann

I løpet av den neste revisjonsperiode på 30 år er det beregnet en økning på 10% i nedbørmengden noe som vil tilsvare en økning 150 millioner m<sup>3</sup> ved periodens slutt for Kvinareguleringen. Det bør være rimelig at en del av det økte tilsig kommer vassdraget til gode gjennom vannbank for klimavann. 10% av årlig nyttbar tilførsel av klimavann til magasinene bør settes av i en vannbank inntil denne når 4 mill. m<sup>3</sup> . Vannbank for klimavann bør tas med i vilkårene."

**Sirdal kommune** har i brev datert 15. mars 2019 oversendt tilleggsopplysninger og en ny vurdering

«Det har vært møter i kommunens Energiutvalg (utvidet), mellom utvidet Energiutvalg og Sira-Kvina kraftselskap og mellom kommunens administrasjon og Sira-Kvina kraftselskap (11/3-19) i etterkant av kommunestyrets utsettelse av saken.

Sira-Kvina kraftselskap har opplyst at Homstølsmagasinet er relativt lite, men med meget gode muligheter for å styre vann i flere retninger. Det samlede volumet som skal overføres er lite sett mot samlet volum i Sira-Kvina-reguleringene, 73 m<sup>3</sup>/s. Sira-Kvina kraftselskap viser til at de driver «aktiv» manøvrering av reguleringene for å dempe flomproblematikk i vassdraget etter beste evne.

Konsekvenser av overføringen er ikke utredet nærmere av kraftselskapet eller NVE. NVE mener at konsekvensene av overføringen er ubetydelig.

Rådmannen er enig at volumet på overføringen er relativt lite. SK-k både kan og vil i mange situasjoner styre vannressursene slik at mulig flomproblematikk blir minst mulig samlet for hele vassdraget. Imidlertid vil vann fra denne overføringen kunne komme «på toppen» av øvrige vanntilsig til Sirdalsvatnet og Sira ved store flommer i Siravassdraget og Sirdalsvatnet.

Rådmannen mener at Sirdal fortsatt skal støtte overføringen av Knabeåna og Solliåna som en fornuftig ressursutnyttelse av vannet. Imidlertid foreslår rådmannen et alternativt forslag som tar hensyn til beredskap ved store flommer i Siravassdraget og meget høye vannstanden i Sirdalsvatnet.

#### Alternativt forslag til vedtak:

Sirdal kommune anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (SKk) gis tillatelse til utbyggingsplanene for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet.

Sirdal kommune forutsetter at det legges inn konsesjonsvilkår som reduserer flomfare og store flommer i Sira og meget høye vannstander i Sirdalsvatnet. Eksempelvis kan manøvreringsreglementet inneholde regler for når det kan overføres vann fra Knabeåna og Solliåna til Sira og Sirdalsvatnet:

Det kan ikke overføres vann fra Knabeåna og Solliåna til Sira og Sirdalsvatnet dersom:

- A) Det er fare for eller er stor flom (20-årsflom eller større) i Sira
- B) Det er meget høy vannstand i Sirdalsvatnet (må spesifiseres på kotehøyde)

#### Vedtak

Sirdal kommune ber OED stille nødvendige vilkår for å hindre at overføringen av Knabeåna og Solliåna forverrer flomforholdene i Siravassdraget.

Sirdal kommune anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (SKk) gis tillatelse til utbyggingsplanene for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet.»

**Sira-Kvina kraftselskap** datert 6.5.2019 har sendt inn justert planendring, jf. omtale over. Søknaden er ikke gjengitt her, men er tilgjengelig via einnsyn.no

**Sirdal kommune** har i brev 24.6.2019 avgitt en tilleggsuttalelse:

Kommunestyret i Sirdal behandlet høringen i møte den 20. juni 2019 sak 19/90.

Kommunestyret avgav enstemmig følgende høringsuttale:

«Sirdal kommune beklager kort høringsfrist på en sammensatt sak. Forslaget om omlegging av pris fra individuell selvkostpris til OED-pris burde vært tatt opp i ordinære høringer av overføring av vann fra Knabeåna og Solliåna til Homstølsvatn og revisjon av konsesjonen til Sira-Kvina kraftselskap.

Sirdal kommune viser til at høyesterettsdommer har fastslått at prisen uttak av konsesjonskraft fra Sira-Kvina kraftanleggene skal fastsettes som individuell selvkost. Med utgangspunkt i høyesterettsdommene mener Sirdal kommune at departementet ikke har adgang til å endre fra individuell selvkost til OED-pris som følge av en ny, mindre overføring av vann.

Individuell selvkostpris for konsesjonskraft fra Sira-Kvina-reguleringene er ca. 4 øre/kWh lavere enn OED-pris. Sira-Kvina-reguleringene er meget store og effektivt drevet. En utligning av prisforskjellen mellom individuell selvkostpris og OED-pris krever nye investeringer og erstatning av gamle investeringer hos Sira-Kvina kraftselskap på 5-6 milliarder kroner de neste årene. Sira-Kvina kraftselskap investerer for under 100 millioner kroner per år.

Sira-Kvina kraftselskap vil tjene ca. 20 millioner kroner årlig på en omlegging av prisen på konsesjonskraft til OED-pris. Kommuner og fylkeskommuner vil tape tilsvarende. Sirdal kommune kan komme til å tape ca. 3,5-5 millioner kroner årlig (økt kjøpspris for konsesjonskraft) på en omlegging grunnet mindre overføringer til Homstølsvatn.

Sirdal kommune blir således økonomisk straffet for å stille seg positiv til fornuftige prosjekter som gir mer fornybar energi.

Sirdal kommune krever at dagens individuelle selvkostpris for konsesjonskraft fra Sira-Kvina-reguleringene videreføres også etter nye overføringer fra Knabeåna og Solliåna til Homstølsvatn.»

Brev fra **Kvinesdal kommune** datert 27.10.2019

Kommunen har allerede uttalt seg positivt til å overføre Knabeåna og Solliåna til Homstølmagasinet, jf. kommunestyresak 20/16. Den uttalelsen står fortsatt ved lag. Vi har følgende uttalelse til endringene det nå søkes om:

- Kommunen er glad for at Reinsdalsbekken er tatt ut av prosjektet.
- Kommunen mener at tunnel er den beste løsningen, men vi aksepterer rørgate på vilkår om at den graves ned og skjules.
- SKK må løse resipientproblematikken for Knaben renseanlegg. Slipp av minstevannføring bør være så nærme inntaket som mulig.
- Rørbrua som skal krysse elva ved Knaben gård må få en utforming som gjør at den glir best mulig inn i landskapet.
- Tunnelpåhoggene må få en så skånsom utforming som mulig.
- Tiltaket må ikke gi vesentlige ulemper med støy og støv for boliger og hytter i nærheten.
- Kommunen pålegger SKK til å sette opp gjerde for sau hvis elva ikke lenger fungerer som et naturlig gjerde. Saken må løses i samarbeid med grunneierne.
- Hvis tiltakene gjør at drikkevannet forsvinner eller får dårligere kvalitet må SKK sørge for ny drikkevannsforsyning.
- SKK bør undersøke om eksisterende steinbrudd like opp i dalen kan brukes til å deponere noe av massene. Kommunen mener dette er en bedre løsning enn å legge massene i skogen. Massedeponier som ikke kan benyttes til samfunnsnyttige formål tildekkes med jord og revegeteres.

- Avbøtende tiltak og reetablering av gammel vei gjøres i nært samarbeid og forståelse med grunneiere og hytteutviklere.

Dersom ikke disse krav innfris på en tilfredsstillende måte for kommunen varsles det innsigelse med hjemmel i energiloven § 2-1 syvende ledd.

NVE sendte 20.12.2019 merknader til justert planendring, jf kap II over.

**Sirdal kommune** har 7.1.2020 sendt en ytterligere uttalelse og ber om at denne erstatter høringsuttalelse fra mars 2019:

Kommunestyret i Sirdal behandlet i møte den 19. desember 2019 sak 19/162 kommunens høring i saken på nytt. Kommunestyrets nye høringsuttalelse erstatter høringsuttalelsen fra mars 2019. Sirdal kommunens nye høringsuttalelse i saken er:

*«Sirdal kommune anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (S-K) gis tillatelse til utbyggingsplanen for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet.»*

Særutskrift av kommunens behandling følger som **vedlegg**.

## **Bakgrunn**

NVE anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (SKk) gis tillatelse til utbyggingsplanene for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet. Fra Homstølvannet overføres vannet til Sirdalsvannet og Siravassdraget. Gjennom denne overføringen vil vannet gi økt kraftproduksjon i Tonstad kraftverk og i Åna-Sira kraftverk. Samlet kraftproduksjon er estimert til omlag 100 GWh.

Saken er nå sendt over til Olje- og energidirektoratet (OED), som har sendt NVEs innstilling på høring. Sirdal kommune har fått utsatt høringsfristen til 8. februar.

Slik rådmannen vurderer denne saken, er det kun hensynet til økt flomfare i Siravassdraget som kommenteres.

## **Vurdering**

I konsesjonssøknaden for tiltaket har SKk først og fremst utredet konsekvenser for Kvina, dersom vannet overføres. Eventuelle konsekvenser knyttet til flom for Siravassdraget, som får overført mer vann, har så langt rådmannen forstår ikke blitt konsekvensutredet.

I følge den hydrologiske rapporten kommer flesteparten av de store flommene på høstparten, særlig oktober og november. 200 års-flommer er beregnet til 73 m<sup>3</sup>/s for Knabeåna og 56 m<sup>3</sup>/s for Solliåna.

I Solliåna er det planlagt en inntaksluke som lukkes når vannstanden ved inntaket i Knabeåna blir for stor. Det vil si at vannet fra dette delfeltet ikke overføres til Siravassdraget i flomsituasjoner. Det motsatte er imidlertid tilfellet for Knabeåna. Følgende siteres fra NVEs innstilling:

*«I Knabeåna er det, på grunn av store mengder forurensede sedimenter fra Knaben gruve, ønskelig å dempe flommene i vassdraget. Av miljømessige hensyn vil derfor inntak og overføring bli utformet slik at det meste av vannet overføres, også ved flom.»*

Slik rådmannen forstår saken, vil Knabeåna under en 200-årsflom bidra med ytterligere 73 m<sup>3</sup>/s til Homstølvannet og videre til Sirdalsvannet enn det som er situasjonen i dag. Dette skjer så langt vi forstår uten at dette er konsekvensutredet.

Vi finner ingen omtale av virkningene knyttet til flom for Siravassdraget i konsesjonssaken, men registrerer at det omtales på side 68 i sak om revisjon av konsesjonsvilkårene for Sira-Kvina reguleringene (revisjonssaken). Følgende siteres fra NVEs innstilling i revisjonssaken:

*«En ev. overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvatn vil innebære en netto årlig økning i vanntilførsel til systemet på rundt 80 mill. m<sup>3</sup>/år. Sammenliknet med dagens tilsig til Tonstad på over 3700 mill. m<sup>3</sup>/år utgjør dette lite og vil kun ha en marginal påvirkning på vannstand i Sirdalsvatn.»*

Slik rådmannen forstår saken, er det ikke den totale vannmengden over året som skaper flomproblemer. Utfordringen er at Homstølsmagasinet, som overfører vann til Siravassdraget og Tonstad kraftverk, får tilført ytterligere 73 m<sup>3</sup>/s i flomsituasjoner. Vår bekymring er at dette vil forsterke situasjonen vi fikk under flommen Synne, der vann fra Kvina fortrenget vann fra Sira, som så gikk som overløp ved Handeland.

Rådmannen mener dette bør utredes, før nytt flomvann overføres til Siravassdraget og Sirdalsvannet. Som det fremgår i saksutredningen til revisjonssaken, er dagens kanal mellom Sirdalsvannet og Lundevannet ikke dimensjonert for å ta i mot mer vann fra Kvinavassdraget under større flommer i vassdraget.

Slik rådmannen vurderer saken, finnes det tre alternativer for å løse utfordringene knyttet til flom:

1. Utbedre kanalen mellom Sirdalsvannet og Lundevannet.
2. Hindre at vann fra Kvina overføres til Sira under flom i vassdragene.
3. Hindre at vannet i Knabeåna og Solliåna overføres til Sira ved flom i vassdragene.

#### **Tilleggsopplysninger og ny vurdering:**

Det har vært møter i kommunens Energiutvalg (utvidet), mellom utvidet Energiutvalg og Sira-Kvina kraftselskap og mellom kommunens administrasjon og Sira-Kvina kraftselskap (11/3-19) i etterkant av kommunestyrets utsettelse av saken.

Sira-Kvina kraftselskap har opplyst at Homstølsmagasinet er relativt lite, men med meget gode muligheter for å styre vann i flere retninger. Det samlede volumet som skal overføres er lite sett mot samlet volum i Sira-Kvina-reguleringene, 73 m<sup>3</sup>/s. Sira-Kvina kraftselskap viser til at de

driver «aktiv» manøvrering av reguleringene for å dempe flomproblematikk i vassdraget etter beste evne.

Konsekvenser av overføringen er ikke utredet nærmere av kraftselskapet eller NVE.

NVE mener at konsekvensene av overføringen er ubetydelig.

Rådmannen er enig at volumet på overføringen er relativt lite. SK-k både kan og vil i mange situasjoner styre vannressursene slik at mulig flomproblematikk blir minst mulig samlet for hele vassdraget. Imidlertid vil vann fra denne overføringen kunne komme «på toppen» av øvrige vanntilsig til Sirdalsvatnet og Sira ved store flommer i Siravassdraget og Sirdalsvatnet.

Rådmannen mener at Sirdal fortsatt skal støtte overføringen av Knabeåna og Solliåna som en fornuftig ressursutnyttelse av vannet. Imidlertid foreslår rådmannen et alternativt forslag som tar hensyn til beredskap ved store flommer i Siravassdraget og meget høye vannstanden i Sirdalsvatnet.

Alternativt forslag til vedtak:

Sirdal kommune anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (SKk) gis tillatelse til utbyggingsplanene for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet.

Sirdal kommune forutsetter at det legges inn konsesjonsvilkår som reduserer flomfare og store flommer i Sira og meget høye vannstander i Sirdalsvatnet. Eksempelvis kan manøvreringsreglementet inneholde regler for når det kan overføres vann fra Knabeåna og Solliåna til Sira og Sirdalsvatnet:

Det kan ikke overføres vann fra Knabeåna og Solliåna til Sira og Sirdalsvatnet dersom:

A) Det er fare for eller er stor flom (20-årsflom eller større) i Sira

B) Det er meget høy vannstand i Sirdalsvatnet (må spesifiseres på kotehøyde)

### **Forslag til vedtak**

Sirdal kommune ber OED stille nødvendige vilkår for å hindre at overføringen av Knabeåna og Solliåna forverrer flomforholdene i Siravassdraget.

### **Vedtak**

Sirdal kommune ber OED stille nødvendige vilkår for å hindre at overføringen av Knabeåna og Solliåna forverrer flomforholdene i Siravassdraget.

Sirdal kommune anbefaler at Sira-Kvina kraftselskap (SKk) gis tillatelse til utbyggingsplanene for overføring av Knabeåna og Solliåna til Homstølvannet.

**Samuel Egenes** uttalte seg i brev av 29. desember 2020 og **Roald Aamodt** uttalte seg i brev av 4. februar 2021. Både Egenes og Aamodt er kritiske til en overføring av Knabeåna og Solliåna.

De mener det er viktig å avslå søknaden om overføring for å kunne forbedre forholdene for laksefisk i Kvina.

## **IV - Departementets bemerkninger**

### **1. Innledning**

#### **1.1. Bakgrunn**

Sira-Kvina kraftselskap DA (SKK) har søkt om konsesjon etter vassdragsreguleringsloven for overføre avløpet i elvene Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune. Det overførte vannet vil gi økt produksjon i Tonstad kraftverk og Åna-Sira kraftverk, og noe mindre produksjon i Rafoss kraftverk og Trælandsfos kraftverk. Knabeåni renner fra fjellområdene ovenfor Knaben og inn i elva Kvina ved Risnes. Litt lenger sør har Sollisåna opprinnelse i noe lavere fjellområder før den renner inn i Heievatnet og Langevatnet. Naturlig drenerer Sollisåna videre mot sør og inn i Kvina ved Solli.

I opprinnelig søknad fra 2015 var planen å overføre avløpet fra elvene til Homstølvatnet via tunnel. Overføringen innebærer også etablering av inntak i Knabeåni på kote 510 og inntak i Heievatnet på kote 499,5. Videre må det etableres en ca. 60 m lang terskel ved utløp av Langevatnet (hvor Sollisåna drenerer ut fra). Denne hever vannspeilet med 1,4 m i Langevatnet, og leder vannet mot Heievatnet og overføringstunnelen til Homstølvatnet via Knabeåni og eksisterende inntak i Ausdøla. Det vil bli etablert tverrslag og massedeponi i Knabedalen. Det er søkt om nærmere 10 km med tunnel. I justert planendringssøknad datert 21.5.2019, har Sira-Kvina søkt om å få bygge rørgate istedenfor tunnel på 4,5 km av vannveien.

I justert planendringssøknad er total energiproduksjon fra overføringene beregnet til brutto økning 109 GWh/år for konsesjonssøkt alternativ og 107 GWh/år for justert planendringssøknad. Overføringen medfører et forventet krafttap i Rafoss kraftverk på 4 GWh per år og om lag 3,5 GWh/år i Trælandsfos kraftverk, gitt de nye konsesjonsvilkårene. Departementet har lagt en netto økning i kraftproduksjon på 99,5 GWh til grunn for vurderingen av justert planendringssøknad.

#### **1.2. Vurderingsgrunnlag**

I departementets vurdering av om konsesjon skal gis etter vassdrags- og energilovgivningen, må fordelene og ulempene ved det omsøkte tiltaket veies opp mot hverandre. Skader og ulemper for både allmenne og private interesser skal hensyntas.

Bevaring av naturmangfoldet inngår i skjønnsutøvingen ved saksbehandlingen etter vassdrags- og energilovgivningen. Det innebærer at miljøkonsekvensene ved overføring av Knabeåni og Sollisåna må vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der tiltakets bidrag til økt produksjon av fornybar energi og hensynet til kraftbalansen avveies mot forringelsen eller tapet i naturmangfoldet.

Bestemmelsen i naturmangfoldloven (nml.) § 7 og prinsippene i samme lov §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer for vedtak etter vassdragslovgivningen. Det vises i den sammenheng til forvaltningsmålene om naturtyper, økosystemer og arter i naturmangfoldloven §§ 4 og 5. Disse

forvaltningsmålene blir iaktatt ved departementets behandling etter vassdragslovgivningen. I tråd med nml. § 8 første ledd om kunnskapsgrunnlaget, bygger departementets vurdering og tilråding på følgende:

- SKKs søknad med tilhørende KU
- NVEs innstilling
- SKKs justerte planendring
- NVEs merknader til justert planendring
- Høringsuttalelser til NVEs innstilling og søknadene
- Artsdatabanken
- Dokumenter tilgjengelig gjennom sakene om Sira-Kvina revisjon og Trælandsfoss
- Befaring

Departementet finner kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å fatte vedtak.

### 1.3. NVEs innstilling

I NVEs innstilling fra 2018 anbefalte NVE å gi konsesjon i tråd med planene i opprinnelig søknad, med overføring av Knabeåni og Sollisåna i tunnel og at man ikke tok inn Reinsdalsbekken.

NVE har 20.12.2019 vurdert justert planendringssøknad og anbefaler at det gis konsesjon til planendringen med nedgravd rørgate på deler av traseen, da justeringen medfører at rørgatetraseen unngår inngrep i myr.

NVE har foreslått at det i Knabeåni skal slippes en minstevannføring på 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.5-30.9 og 175 l/s i perioden 1.10-30.4. I Sollisåna skal det slippes en minstevannføring fra dam i Langevatnet på 200 l/s i perioden 1.5- 30.9 og 100 l/s i perioden 1.10-30.4. NVE har i tillegg foreslått at det skal avsettes vann til en årlig «vannbank» i Homstølvatnet, av hensyn til laks i Kvina, jf. revisjon av Sira-Kvina konsesjonen, men bare dersom overføringen av Knabeåni og Sollisåna får konsesjon.

Overføring av Knabeåni og Sollisåna vil med NVEs justerte innstilling gi en netto økt produksjon på om lag 99,5 GWh/år.

## **2. Departementets vurdering av tiltakets virkninger**

### 2.1. Samfunnsmessige virkninger

Den viktigste samfunnsmessige nytten ved overføring av Knabeåni og Sollisåna vil være økt produksjon av fornybar kraft i Tonstad kraftverk og Åna-Sira kraftverk. SKK har beregnet at overføringene vil gi en brutto økt produksjon på 107 GWh per år med justert planendringssøknad. Fratrullet redusert produksjon i Rafoss, Trælandsfos og vann til vannbanken blir netto økt produksjon 99,5 GWh.

Produksjonen tilsvarer forbruket til omtrent 5050-5150 norske husstander.

Kostnaden for overføringene er beregnet av SKK i 2019, og i 2022-tall tilsvarer dette 382 millioner kroner for justert planendring. Kostnaden tilsvarer en spesifikk utbyggingskostnad på 3,84 kr/kWh for justert planendringssøknad. Departementet har regnet ut at nåverdien av for justert planendringssøknad til 311 MNOK med NVEs basis prisbane fra langsiktig kraftmarkedsanalyse fra 2021. Med NVEs lav-prisbane blir nåverdien 153 MNOK, og med høy-prisbanen 492 MNOK.

Det er betydelig usikkerhet ved beregningene, spesielt gitt svingningene i kraftprisen og den store usikkerheten i energimarkedene. Nåverdien av prosjektet inngår i den videre vurderingen av prosjektets samlede fordeler og ulemper. Tiltaket vil også ha virkninger på natur, miljø og areal. I konsesjonsvurderingen vil departementet vurdere miljøvirkningene av tiltaket nærmere, og ta stilling til om tiltaket samlet sett vurderes som samfunnsøkonomisk lønnsomt.

## 2.2. Sedimenttransport, vannkvalitet og forurensning

NVE har vurdert at den planlagte overføringen vil påvirke Homstølvatnet (økt vanntilførsel), Knabeåni (reduisert vannføring), Heievatnet (uendret vannstand), Langevatnet (etablering av terskel og heving av vannstand), Sollisåna (reduisert vannføring) og Kvina (samlet sett redusert vannføring, men økt i tørre perioder).

Knabeåni og Kvina er påvirket av erosjon og massetransport av masser fra deponiet til det nå nedlagte Knaben gruver. Det er gjennomført tiltak for å redusere erosjon og massetransport, men tidligere avsatte masser fører fortsatt til forurensning i form av partikler, nedslamming og tungmetaller, i hovedsak under flomsituasjoner. NVE mener det er viktig at det slippes tilstrekkelig minstevannføring for å sikre resipientkapasiteten nedstrøms inntak i Knabeåni.

NVE vurderer at utfordringene knyttet til sedimenttransport, vannkvalitet og forurensning vil kunne la seg løse gjennom avbøtende tiltak. Departementet slutter seg til NVEs vurdering.

## 2.3. Landskap og store sammenhengende områder med urørt preg

I konsekvensutredningen er virkningene for landskap vurdert til å ha liten til middels negativ konsekvens for landskapsbildet i driftsfasen og liten negativ konsekvens i anleggsfasen.

Konsekvensene av planendringene for landskap vurderes å bli noe mer negativ enn ved de opprinnelige planene. Dette fordi det er større inngrep knyttet til rørgatetraséer (trasé gjennom myr og rørbro over Knabeåni) og tunnelpåhugg i Knabedalen.

Tiltaket vil ha konsekvenser for større sammenhengende områder med urørt preg. Det omsøkte prosjektet vil medføre at 16,7 km<sup>2</sup> med inngrepsfrie naturområder vil gå tapt (etter den gamle INON klassifiseringen). Dette er hovedsakelig på grunn av inngrep ved Langevatnet og Sollisåna. Ingen villmarkspregede områder berøres.

NVE skriver i innstillingen at mange av høringsinstansene er opptatt av landskapsvirkningene av utbyggingen. Fylkeskommunen vurderer reduksjonen av inngrepsfri natur som relativt høyt, men mener tiltakets karakter gjør reduksjonen mindre problematisk. NVE mener de omsøkte overføringene vil utvilsomt påvirke landskapskvalitetene knyttet til vassdragsmiljøet i Knabeåni og Sollisåna på berørt strekning. NVE vurderer at de landskapsmessige virkningene av planendringen vil bli større enn for det opprinnelige prosjekt med hele vannveien i tunnel. NVE skriver i innstillingen at det er kryssing av Knabeåni med rørbro og rørtrase i myr som er særlig uheldige landskapsinngrep. NVE anbefalte i innstillingen at overføringene skulle bygges etter konsesjonssøkt alternativt, altså med vannvei i fjell og ikke som nedgravd rørgate. Senere har SKK i justert planendringssøknad på nytt søkt om at 4,5 km av vannveien går i rør, men har blant annet endret rørgatetrasé i Knabedalen for å unngå inngrep i myr. NVE har i brev 20.12.2019 anbefalt utbyggingsalternativet i den justerte planendringssøknaden hvor deler av vannveien går i rør fremfor tunnel. Likevel skriver NVE at at rørtraseen vil utgjøre et relativt omfattende inngrep med synlighet fra hovedveien til Knaben og nærliggende områder. NVE vektla i vurderingen også redusert utbyggingstid på omtrent ett år og bedre økonomi for prosjektet.

Departementet slutter seg til NVEs vurderinger av landskapsvirkninger av overføringene. Selv om det vil bli mindre vannføring på de berørte strekningene, er det likevel planlagt en forholdsvis høy minstevannføring som vil kunne opprettholde noe av elvenes funksjon i landskapet.

Planendringssøknaden med delvis rørgate istedenfor vannvei i fjell vil utvilsomt gi større negative landskapsvirkninger enn alternativet med tunnel. Likevel er departementet enig i NVEs vurdering at fordelene med redusert byggetid og bedre lønnsomhet i prosjektet er større enn ulempene ved dette utbyggingsalternativet. Departementet registrerer at det i justert planendringssøknad er beskrevet at rørtrasé skal unngå myrområder, og at SKK selv beskriver at de nå har «styrt helt utenom» myrområdene. Departementet mener det er viktig for konsesjonsspørsmålet for alternativet med delvis rørgate at rørtraseen unngår inngrep i myrområder. Departementet har derfor satt som en forutsetning for konsesjonen at inngrep i myr unngås ved bygging av rørgate, jf. merknadene til vilkårene.

#### 2.4. Fisk og ferskvannsbiologi

Konsekvensutredningen vurderer overføring av Knabeåni og Sollisåna til å ha liten negativ konsekvens for fiskebestandene på ikke-anadrom strekning i anleggsfasen, og liten positiv konsekvens i driftsfasen. Anadrom strekning av Kvina vurderes å ha høy verdi som leveområde for fisk. For laks er det vurdert at konsekvensen av tiltaket, med foreslåtte miljøtiltak (økt minstevannføring, vannbank, habitatforbedrende tiltak m.m.) vil være middels til stor positiv. For ørret, ål og øvrige fiskearter er konsekvensene vurdert som ubetydelige/ingen.

NVE skriver i innstillingen at mange høringsparter er opptatt av virkningene for fisk. Hovedfokus er forholdene for laks i Kvina, men også forholdene for ørret i de øvre deler er nevnt. Høringspartene er delt i synet på en overføring som omsøkt. Mange av høringsinstansene er positive til utbyggingsplanene på vilkår, herunder Kvinesdal kommune og Vest-Agder

fylkeskommune (nå Agder fylkeskommune). Fylkesmannen i Aust- og Vest Agder (nå Statsforvalteren i Agder) kan akseptere overføring av Knabeåni og Sollisåna dersom sentrale tema som minstevannføring, vannbank, krypsiv osv. blir tilstrekkelig ivaretatt. Det er også motstand mot prosjektet fra flere av høringsparter, og da særlig fra berørte parter på anadrom strekning av Kvina, herunder Kvina Elveeierlag Fellesforvaltning, Kvinesdal JFF og flere enkeltpersoner. Hovedargumentet er at det ikke er ønskelig med bortføring av vann fra det siste høyfjellsområdet som drenerer til Kvina. Det vil forverre situasjonen i lakseførende del av Kvina ytterligere. Flere er av den oppfatning at vannbanken og lokkeflommene som det er lagt opp til i søknaden er alt for små.

NVE mener fisk og ferskvannsøkologi er et sentralt tema i saken. Videre vurderer NVE at temaet også er helt sentralt i revisjonssaken for Sira- og Kvinareguleringene. Overføringene må derfor ses i sammenheng med vilkårsrevisjonen for Sira- og Kvinareguleringene og en lang rekke tilhørende avbøtende tiltak. NVE skriver i innstillingen at en overføring av Knabeåni og Sollisåna vil gjøre det mulig å bedre miljøforholdene i Kvina. Dette som følge av økt minstevannføring i Kvina, «vannbank» i Homstølvatnet som utløses av Knabeåni/Sollisåna og biotopforbedrende tiltak. En Målet SKK har satt er å doble smoltproduksjonen i Kvina. NVE vurderer også at reduserte flommer langs Knabeåni vil redusere utvasking av avsatte masser fra Knaben gruver og gjennom det redusere sedimentering av disse nedover i vassdraget.

Departementet mener det er sentralt å se overføringen av Knabeåni og Sollisåna sammen med tiltakene foreslått i revisjonssaken, når konsekvensene for fisk og ferskvannsbiologi vurderes. Departementet mener at de avbøtende tiltakene som er foreslått i form av økt minstevannføring, lokkeflom og biotopiltak vil kunne bidra til å bedre forholdene for fisk i anadrom del av Kvina. Samtidig vil redusert vannføring nedstrøms inntakene i Knabeåni og Sollisåna redusere verdien av strekningene for fisk i sidevassdragene og i øvre del av Kvina. Departementet slutter seg til NVEs vurderinger for temaet fisk og ferskvannsbiologi.

## 2.5. Naturtyper og flora

NVE har vurdert at utbygging kun vil berøre områder av relativt begrenset verdi for vegetasjon og naturtyper, og de negative konsekvensene av en utbygging er vurdert som små. Unntaket er planendringssøknaden som vil kunne gi inngrep i den rødlistede og nær truede naturtypen åpen myrflate (omfatter de fattige myrtypene registrert i området). NVE viser til at myrområdene vil kunne utgå som naturtype pga. endret grunnvannsregime. Konsekvensene for naturtyper og flora er etter NVEs syn ikke av betydning for konsesjonsspørsmålet for opprinnelig søknad, men av betydning for planendringen.

Departementet slutter seg til NVEs vurdering og for øvrig viser vi til vurderinger under kapittelet om landskap. Det er etter vårt syn viktig for konsesjonsspørsmålet for planendringssøknaden at rørgatetraseen ikke berører myrområder.

## 2.6. Friluftsliv/reiseliv

Friluftsområdene Knaben/Solliområdet er hovedsakelig brukt til jakt, fiske og turer. Tiltaket vil ifølge fagutredningen medføre både positive og negative konsekvenser for friluftsliv.

Konsekvensutredningen oppsummerer at utbyggingsplanene med tilhørende miljøtiltak vurderes å ha middels positive konsekvenser for fritidsfiske på anadrom strekning i Kvina, og liten positiv konsekvens på ikke-anadrom strekning.

Virkningene for friluftsliv og reiseliv er et tema som flere høringsparter er opptatt av. Dagens regulering og fraføring av vann fra Kvina har redusert mulighetene for friluftsliv. SKK har planlagt at reduserte muligheter for friluftsliv et sted kan kompenseres gjennom tiltak andre steder. De har satt av 8 mill. kr. over fire år til tiltak etter en nærmere plan som de skal utarbeide i samarbeid med Kvinesdal kommune. I tillegg legges det opp til en rekke konkrete tiltak som vil bedre forholdene for friluftsliv, eks. minstevannføring i Knabeåni og Sollisåna, økt minstevannføring i Kvina, opprensning av begroing og sedimenter i Kvina, revegetering og støyreducerende tiltak.

NVE uttaler at Knabedalen, Knaben og fjellområdene rundt er populære områder for friluftsliv, med aktiviteter som fritidsfiske, bading og turer sommer og vinter. Det er særlig tiltaksområdet i Knabedalen som blir berørt av utbygging i tillegg til friluftsområde Knaben sør. En utbygging vil påvirke vassdragsnaturen og dermed opplevelsesverdiene i forbindelse med friluftsliv i disse områdene. I følge fagrapporten er det forventet at forholdene for fritidsfiske i Knabeåni, ikke-anadrom strekning i Kvina og anadrom strekning Kvina vil bli bedre. At forholdene bedres etter en overføring skyldes at det er forutsatt en rekke avbøtende tiltak som er planlagt i forbindelse med Miljødesign Kvina. Forholdene i Sollisåna vil bli dårligere for fiske og friluftsliv, men det vil årlig være en rekke episoder der det er stor vannføring i uregulert restfelt, i tillegg til overløp på terskel i Langevatnet.

NVE skriver at de foreslåtte avbøtende tiltakene vil redusere negative virkninger på friluftslivet. Lykkes man med Miljødesign Kvina og de miljø-/funksjonsmålene SKK har satt seg, vil virkningene på sikt være positive for friluftslivet i nedre del av Kvina. NVE viser også til standard naturforvaltningsvilkår som gir Miljødirektoratet hjemmel til å kunne pålegge tilrettelegging eller kompensierende tiltak for friluftsliv dersom det viser seg nødvendig.

Departementet slutter seg til NVEs vurderinger av virkninger for friluftsliv og reiseliv.

## 2.7. Kulturminner og kulturmiljø

NVE skriver i innstillingen at utbyggingen i liten grad vil berøre kjente kulturminner og kulturmiljø, men at planendringen vil være noe mer negativ for kulturminner enn det opprinnelige alternativ. NVE viser til at undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9 må oppfylles før en eventuell utbygging iverksettes. NVE mener forholdet til automatisk fredede kulturminner

vil bli ivare tatt gjennom konsesjonsvilkårene dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Departementet er enig i NVEs vurdering av virkninger for kulturminner og kulturmiljø.

## 2.8. Flomforhold

NVE registrerer at et viktig argument for en overføring er å dempe flommene for å redusere utlekkingen av forurensede sedimenter fra Knaben gruver som er avsatt nedover i vassdraget.

NVE har ingen spesielle merknader til flomberegningene. Temaet flom med tilhørende problemstillinger er nærmere belyst og vurdert under NVEs merknader til manøvreringsreglementet.

NVE skriver i innstillingen at en ev. overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet vil innebære en netto årlig økning i vanntilførsel til systemet på rundt 80 mill. m<sup>3</sup>/år. Sammenliknet med dagens tilsig til Tonstad på over 3700 mill. m<sup>3</sup>/år utgjør dette lite og vil kun ha en marginal påvirkning på vannstand i Sirdalsvatnet.

I henhold til justert planendringssøknad er det samlede volumet som skal overføres til Homstølvatn 98 mill m<sup>3</sup>, med hhv. 64 mill. m<sup>3</sup> fra Knabeåni og 34 mill. m<sup>3</sup> fra Solliåna. Dette vil komme i tillegg til eksisterende overføringer fra Kvina på 1485 mill m<sup>3</sup>. Selv om de nye overføringene ifølge NVE kun vil utgjøre en marginal påvirkning på vannstanden i Sirdalsvatnet, utgjør det samlede vannvolumet som overføres fra Kvina en betydelig del av dagens tilsig til Tonstad. Departementet legger derfor til grunn at en ytterligere overføring vil påvirke vannstanden i Sirdalsvatnet. Manøvreringen av Homstølvatn og Tonstad kraftverk vil være styrende for hvordan vannstanden påvirkes gjennom året.

Når det gjelder flomrisiko vil departementet understreke at SKK har et særskilt ansvar for å manøvrere slik at vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke økes, jf. manøvreringsreglementet post 2.

## 2.9. Vannforskriften

Vannforskriften § 12 oppstiller vilkår som vurderes ved nye inngrep i vassdraget. Departementet har vurdert alle praktiske gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene eller ulempene ved tiltaket. De foreslåtte konsesjonsvilkårene vil være egnet til avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. Ved å pålegge minstevannføring, opprettholdes i stor grad de biologiske funksjonene i elva.

Departementet finner i likhet med NVE samfunnsnyttene til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Departementet finner at hensikten med inngrepet, i form av ny fornybar kraftproduksjon, ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Denne vurderingen omfatter både tekniske gjennomførbarhet og kostnader. Departementet viser til den foretatte gjennomgang og vurdering av de negative konsekvenser for natur, miljø og

landskap i foredraget her. Samfunnsnyttene av tiltaket må anses som betydelig. Departementet finner at vilkårene etter vannforskriften § 12 er oppfylt.

#### 2.10. Samlet belastning

NVE har vurdert den samlede belastningen som påvirkningen på verdifulle naturtyper og rødlistede arter. Selve overføringen vil berøre Knabeåni og Sollisåna, i tillegg til Kvinavassdraget. Overføringen vil, som følge av etablering av en vannbank/-pool, føre til at Knabeåni og Kvina får betydelig økt lavvannføring, mens de midlere og høye vannføringene blir redusert. Det er ingen registrerte fossesprøytningssoner, bekkeløfter eller andre viktige naturtypelokaliteter (jf. DN Håndbok 13-2006) som blir berørt av endret / redusert vannføring. Det foreligger heller ingen funn av rødlistede karplanter, moser eller lav langs de to vassdragene.

Den opprinnelige planendringen ville ha påvirket naturtypen åpen myrflate (rødlistet som nær truet). Det er imidlertid ikke registrert sjeldne eller rødlistede arter av karplanter, moser, lav eller sopp som vil bli berørt av planendringen. Med justeringen vil ikke myr bli berørt.

NVE mener at Kvinavassdraget er betydelig påvirket av vannkraft gjennom overføringen av nær 2/3 av nedbørfeltet i øvre del av vassdraget og eksisterende kraftverk i hovedelva og i sidevassdrag. Foruten eksisterende overføring av Kvina til Sira er det kun Trælandsfos kraftverk som i dag direkte berører Kvina. Rafoss kraftverk har fått konsesjon og er nylig ferdigbygd.

Gitt at det gjennomføres avbøtende tiltak som foreslått, mener NVE det er liten sannsynlighet for at en ev. overføring av Knabeåni og Sollisåna vil ha konsekvenser for rødlistede arter og verdifulle naturtyper som skulle tilsi at den samlede belastningen på disse blir uforsvarlig stor. Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Departementet slutter seg til NVEs vurdering av samlet belastning.

#### 2.11. Oveigningslova

Det er søkt etter oveigningslova om samtykke til ekspropriasjon for erverv av fall, nødvendige arealer og rettigheter for overføringen, der det ikke oppnås minnelige avtaler. Det er i den sammenheng også søkt om samtykke til forhåndstiltredelse. Formålet med søknaden er vannkraftproduksjon, jf. oveigningslova § 2 nr. 19 og nr. 51 og § 25. Eiendommene som kan bli berørt er listet i NVEs innstilling.

SKK har i e-post 4.11. opplyst om at det ikke er inngått minnelige avtaler ennå, men at det har vært en god dialog med berørte gjennom folkemøter, kontaktmøter med vertskommune, og møter med berørte knyttet til arealinngrep. SKK opplyser om at de har en klar ambisjon om å komme frem til minnelige avtaler med samtlige berørte, men mener likevel at forhåndstiltredelse med ekspropriasjonsrett er svært viktig.

*Arealer og rettigheter*

NVE oppfatter at samtykke til ekspropriasjon er nødvendig for gjennomføring av den planlagte overføringen. Et inngrep i eiendomsretten som følge av et eventuelt samtykke til ekspropriasjon vil etter NVEs skjønn være av relativt moderat omfang. NVEs vurdering er at tiltaket utvilsomt vil være til mer gagn enn til skade for samfunnet, slik at vilkåret i oreigningslova må anses som oppfylt. NVE anbefaler derfor at det gis samtykke til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter dersom det ikke oppnås minnelige avtaler med de respektive rettighetshavere.

Departementet legger til grunn at det i dette tilfellet er behov for samtykke etter oreigningslova for overføringene, dersom det ikke oppnås minnelige avtaler. Departementet vil påpeke at konsesjon til overføringen etter vassdragsreguleringsloven for regulering/overføring frem til lovendringen som trådte i kraft 1. januar 2018 også ville innbefattet ekspropriasjonstillatelse for avståing av nødvendig grunn og rettigheter, jf. vannressursloven § 19 og vassdragsreguleringsloven § 16 nr. 1 første ledd slik disse lød før lovendringen. Som følge av lovendringen i vassdragsreguleringsloven er den automatiske ekspropriasjonsvirkningen av å gi konsesjon etter vassdragsreguleringsloven nå bortfalt, og samtykke til ekspropriasjon av nødvendige rettigheter og grunn som før lovendringen ble dekket av konsesjonen forutsetter nå et eget vedtak etter oreigningslova.

Departementet viser til at kravene etter oreigningslova § 12 er ivarettatt gjennom den saksbehandling som er foretatt etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven, herunder gjennomførte kunngjøringer og høringer av søknaden overfor berørte grunneiere og rettighetshavere.

#### *Fallrettigheter*

Vassdragsreguleringsloven § 1 første ledd andre setning gir hjemmel for overføring av vann fra et vassdrag til et annet. NVE viser til at det ikke er nødvendig å ekspropriere de fallrettighetene som man overfører vann fra. Departementet slutter seg til dette, og viser til vurderingen ovenfor om erverv av arealer og rettigheter.

#### *Forhåndstiltredelse*

Etter oreigningslova kan det gis tillatelse til å ta eksproprierte rettigheter i bruk før det foreligger rettskraftig skjønn (forhåndstiltredelse). Når skjønn ikke er krevd, kan samtykke til forhåndstiltredelse bare gis i særlige tilfeller. Departementet kan i likhet med NVE ikke se at det i dette tilfellet er anført tilstrekkelige grunner som tilsier at det kan gis tillatelse for forhåndstiltredelse samtidig med konsesjon. Søknad om forhåndstiltredelse kan eventuelt behandles av Olje- og energidepartementet etter at det er krevd skjønn.

### **3. Oppsummering og konklusjon**

I vurderingen av om konsesjon skal gis til overføringene av Knabeåni og Sollisåna må fordelene ved omsøkte tiltak veies opp mot skader og ulemper for allmenne eller private interesser.

Overføring av vassdragene til Homstølvatnet vil gi omtrent 99,5 GWh netto økt fornybar kraftproduksjon for alternativet i justert planendringssøknad. Alternativet vil ha en positiv netto nåverdi på 311 millioner kroner med NVEs basis-prisbane fra langsiktig kraftmarkedsanalyse i 2021.

En utbygging vil ha negative konsekvenser for naturmangfold, landskap og friluftsliv. Med forutsetning om å unngå myr, krav om avbøtende tiltak som minstevannføring, lokkeflom og øvrige tiltak som er planlagt i sammenheng ved revisjonssaken, finner departementet at de negative konsekvensene av tiltaket ikke er til hinder for at det gis tillatelse i samsvar med NVEs innstilling og merknader til justert planendringssøknad.

Etter en helhetsvurdering er Olje- og energidepartementet kommet til at fordelene ved tiltaket er større enn ulempene for allmenne og private interesser, jf. vassdragsreguleringsloven § 5. Alternativet i justert planendringssøknad med nedgravd rørgate på deler av vannveien vil ha større negative konsekvenser for landskap, naturmangfold og myrområder enn alternativet med tunnel. Departementet finner likevel at fordelene med dette alternativet er større enn ulempene for private og allmenne interesser pga. redusert byggetid og økt lønnsomhet, og mener justeringen kan aksepteres på de vilkår som er foreslått.

Det tilrås at det gis tillatelse etter vassdragsreguleringslovens § 3 til overføring av Knabeåni og Sollisåna på de vilkår som følger vedlagt.

## **V Merknader til vilkårene**

### Post 1- Konsesjonstid

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til revisjon etter 30 år og revideres samtidig med hovedkonsesjonen for den eksisterende utbyggingen i Sira- og Kvinavassdragene.

### Post 2- Konsesjonsavgifter

NVE anbefaler å sette konsesjonsavgiftene for Knabeåni/Sollisåna til kr 8,- pr. nat.hk. til staten og kr 24,- pr. nat.hk. til kommuner. Departementet viser til at dette er i samsvar med praksis i de senere konsesjoner, og tilrår avgifter i samsvar med NVEs anbefaling. Kraftgrunnlaget vil beregnes av NVE i eget vedtak.

### Post 3 Konsesjonskraft

NVE anbefalte i innstillingen en ordlyd for konsesjonskraft i tråd med ordlyden i opprinnelig konsesjon for Sira-Kvina. NVE har senere forelått en justering i tråd med ordlyden i dagens lovverk. Departementet vil vise til at for alle nye konsesjoner etter vassdragsreguleringsloven skal konsesjonskraftprisen settes i tråd med ordlyden i vassdragsreguleringsloven § 22 femte ledd.

### Post 5- Byggefrister

De vanlige byggefristene ved tillatelser etter vassdragsreguleringsloven gjelder.

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

Detaljerte planer skal forelegges 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.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. Alle føringer og krav i NVEs innstilling og departementets merknader gjelder.

Der er gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

|                    | NVEs forutsetninger                                                                                                                                                     | OEDs forutsetninger                                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valg av alternativ | Justert planendringssøknaden av 6.5.2019.                                                                                                                               | Som NVE                                                                                                                                         |
| Inntak             | Inntak i Heievatnet på kote 499,5<br>Inntak Knabeåni på kote 512<br>Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.              | Som NVE                                                                                                                                         |
| Magasin            | Langvatnet heves 1,4 m. Fluktuierer med Heievatnet                                                                                                                      | Som NVE                                                                                                                                         |
| Vannvei            | I tunnel fra Heievatnet til Knabeåni og fra Knabeåni til Ausdøla, om lag 4,5 km nedgravd rørgate og rørbro jf. detaljkart for justert planendring i søknad av 6.5.2019. | Som NVE. Departementet forutsetter at nedgravd rørgate ikke skal berøre eller drenere myr i vesentlig grad. Dette kan ikke endres i detaljplan. |
| Overføringer       | Overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet                                                                                                                   | Som NVE                                                                                                                                         |
| Vei                | Anleggsvei til planlagt tverrslag i Knabedalen                                                                                                                          | Som NVE                                                                                                                                         |
| Massedeponi        | Ca. 200 000 m <sup>3</sup> plassert på nordsiden av Knabeåni.                                                                                                           | Som NVE                                                                                                                                         |
| Avbøtende tiltak   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |

#### Post 8- Naturforvaltning

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.

Det vil være viktig å følge krypsivutviklingen etter en ev. endring i vannføringsregimet og fysiske tiltak. Fullmaktene i standardvilkåret gir naturforvaltningsmyndighetene en selvstendig mulighet til å pålegge ulike tiltak mot krypsiv og undersøkelser for å følge opp krypsivutviklingen etter en ev. utbygging.

Å lage en handlingsplan for bedre fiskekvalitet i øvre Kvina vil kunne pålegges i medhold av dette vilkåret. Det samme gjelder forslaget om å komme i gang med rognplanting av øyerogn ovenfor Rafoss så snart som mulig.

#### Post 9- Automatisk fredede kulturminner

Utbygger bør ta den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Den generelle aktsomhetsplikten medfører krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8.

#### Post 10- Forurensning m.v.

Et eventuelt pålegg om prøvetaking av fisk på strekningen Homstøl – Risnes for å overvåke eventuell forurensning fra Knabensedimenter kan hjemles i dette vilkåret. Ev. tiltak for å håndtere utfordringer med redusert resipientkapasitet for Knaben renseanlegg kan også pålegges med hjemmel i dette vilkåret.

#### Post 11- Ferdsel m.v.

Vest-Agder fylkeskommune mener at konsesjonen må sikre at veien opp til Heievatnet holdes bomfri og åpen for allmenn ferdsel og med mulighet for parkering ved Heievatnet. Veien er etablert som en anleggsvei i forbindelse med utbyggingen av Sira og Kvina. Hovedprinsippet i vregl. er at anleggsveier som etableres skal være tilgjengelig for allmennheten. Eventuelt behov for regulering av motorisert ferdsel på veiene, f.eks. ved bom, skal avklares i detaljplanfasen i samråd med Kvinesdal kommune.

Utbedring av ev. skader på vei/sandstrand ved Heievatnet som følge av tiltak i Langevatnet kan pålegges av NVE med hjemmel i dette vilkåret.

#### Post 12- Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

Plan for opprydding og vedlikehold av eksisterende terskler er krevd.

En plan for terskler og biotoptiltak inngår i revisjonsavtalen mellom Kvinesdal kommune og Sira-Kvina. SKK må fremlegge plan for NVE om tiltak i terskelbassengene og på terskler for godkjenning.

NVE kan også pålegge konsesjonær å etablere nye terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak, med hjemmel i dette vilkåret .

#### Post 14- Manøvreringsreglement

Manøvreringsreglementet angir restriksjoner på manøvreringen og krav til vannslipping.

#### Post 15- Hydrologiske observasjoner m.v.

Ev. nedlegging av eksisterende målestasjon i Knabeåni og opprettelse av ny, kan pålegges med hjemmel i dette vilkåret.

#### **Merknader til manøvreringsreglementet**

Tillatelse til overføring av Knabeåni og Sollisåna er tatt inn i samme reglement som det oppdaterte reglementet ifm revisjon av Sira-Kvina reguleringen, herunder heving av Langevann.

#### Minstevannføring i Knabeåni

Sira-Kvina kraftselskap har foreslått å slippe en minstevannføring i Knabeåni på hhv. 1 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 170 l/s om vinteren fra inntaket i Knabeåni, primært av hensyn til landskap og friluftsliv.

NVE skriver i innstillingen at det må slippes en minstevannføring fra Knabeåni hele året for å opprettholde de biologiske funksjonene og levestandardene for fisk og andre ferskvannsorganismer, og av hensyn til landskap og friluftsliv. En minstevannføring er også viktig for å sikre resipientkapasiteten i vassdraget.

NVE anbefaler at det slippes en minstevannføring på 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1. mai - 30. september, og 175 l/s i perioden 1. oktober - 30. april.

#### Minstevannføring i Sollisåna

I Sollisåna har Sira-Kvina, etter innspill i høringsrunden, foreslått en minstevannføring på 200 l/s om sommeren og 100 l/s om vinteren. Dersom det naturlige tilsiget er lavere enn 200 l/s, stenges overføringen mellom Heievatnet og Homstølvatnet og alt vannet slippes da forbi terskelen ved Langevatnet og til Sollisåna. Vannføringen vil da tilsvare det som var naturlig i Sollisåna før en overføring.

NVE mener det må slippes en minstevannføring i Sollisåna hele året primært for å opprettholde de biologiske funksjonene og levestandardene for fisk og andre ferskvannsorganismer, og anbefaler at det fastsettes en minstevannføring i tråd med forslaget fra tiltakshaver.

### Minstevannføring i Kvina

Minstevannføringen i Kvinavassdraget er foreslått fastsatt til 5 m<sup>3</sup>/s hele året som del av revisjonssaken, uavhengig av om overføringen av Knabeåni/Sollisåna blir realisert eller ikke.

### Vannbank, flommer og klimavann

NVE anbefaler at det som del av konsesjon til overføring av Knabeåni/Sollisåna stilles krav om en vannbank på 4 mill. m<sup>3</sup> med mulighet for å spare opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. NVE anbefaler også at vannslipp for oppvandring og fiske inngår i bruken av vannbanken. Effekten av vannbanken må dokumenteres og det må være anledning til å revurdere størrelsen på denne dersom ønsket effekt uteblir. NVE mener opprettelse av en vannbank og reguleringsråd er bare aktuelt dersom en overføring av Knabeåni og Sollisåna realiseres.

Departementet slutter seg til NVEs anbefalinger til manøvreringsreglementet.

Olje- og energidepartementet

tilrår:

Sira-Kvina kraftselskap DA gis tillatelser til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune i samsvar med vedlegg til resolusjonen.

**Vedlegg 1 til kongelig resolusjon om tillatelser til Sira-Kvina kraftselskap til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune**

1. I medhold av lov 14. desember 1917 nr. 17 om regulering og utbygging av vassdrag (vassdragsreguleringsloven) § 3 gis Sira-Kvina kraftselskap DA tillatelse til overføre Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune, jf. vedlegg 2.
2. Det fastsettes et felles manøvreringsreglement for reguleringen av Sira og Kvinavassdragene, jf. vedlegg 3
3. I medhold av oreigningslova § 2 nr. 51 og nr. 19 gis Sira-Kvina kraftselskap DA samtykke til å ekspropriere nødvendige arealer og rettigheter for å overføre Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune.
4. Planendringer kan godkjennes av departementet eller den departementet bemyndiger.

**Vedlegg 2 til kongelig resolusjon om tillatelser til Sira-Kvina kraftselskap til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune**

**Vilkår  
for tillatelse til Sira-Kvina kraftselskap DA etter vassdragsreguleringsloven  
til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal  
kommune**

(Fastsatt ved kgl.res. 27. januar 2023)

**1**

(Konsesjonstid og revisjon)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. vassdragsreguleringsloven § 8 første ledd.

Anleggene må ikke nedlegges uten Kongens eller Stortingets samtykke, jf. vassdragsreguleringsloven § 10 annet ledd.

Reguleringskonsesjonen, reguleringsanleggene eller andeler i reguleringsanleggene kan bare overdras i forbindelse med samtidig overdragelse av vannfall i samme vassdrag nedenfor anlegget. Det samme gjelder ved andre disposisjoner over konsesjonen, anleggene eller andeler i anleggene, herunder pantsettelse, arrest eller utlegg.

**2**

(Konsesjonsavgifter)

Det skal betales en årlig avgift til staten på kr. 8 pr. nat.hk og de kommuner og fylkeskommuner som Kongen bestemmer på kr. 24 pr. nat.hk.

Avgiften til fylkeskommunene og kommunene, fordeles mellom disse innbyrdes etter bestemmelse av NVE. Skjer det endringer i reguleringer, overføringer, kommunegrenser eller annet som i vesentlig grad kan påvirke delingsresultatet, kan ny fordeling foretas. Avgiften avsettes særskilt for hver kommune til et fond, som anvendes etter bestemmelse av fylkestinget eller kommunestyret. Fondets midler skal fortrinnsvis anvendes til utbygging av næringslivet i distriktet.

Satsen for konsesjonsavgifter skal justeres hvert 5. år i tråd med gjeldende regler. Betales ikke avgiften til forfallstid, betales rente som fastsatt i medhold av forsinkelsesrenteloven § 3 første ledd. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg.

Avgiften beregnes etter den økning av vassdragets lavvannføring som reguleringen antas å medføre utover den vannføringen som har vært påregnelig år om annet 350 dager i året. Ved beregningen legges det til grunn at magasinet utnyttes slik at vannføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Avgjørelsen om beregning av avgiften treffes av NVE.

Beregningen av konsesjonsavgifter samordnes med beregningen av konsesjonsavgifter for konsesjon etter vannfallrettighetsloven, jf. lov av 14. desember 1917 nr. 16 om konsesjon til rettigheter til vannfall mv. § 18.

Avgiften skal betales av de enkelte vannfalls- eller brukseiere som utnytter den regulerte vannføringen. Plikten til å betale avgiftene inntreter etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

### 3

#### (Konsesjonskraft)

Det skal avstås til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 prosent av den for hvert vannfall innvunne økning av vannkraften beregnet etter reglene i § 14 annet ledd, jf. § 3 fjerde ledd. Avståelse og fordeling avgjøres av NVE med grunnlag i kommunens behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning. Avgitt kraft kan kommunen nytte etter eget skjønn.

Det kan bestemmes at det i tillegg skal avstås inntil 5 prosent av kraften til staten beregnet som i første ledd. Staten rår fritt over tildelt kraft.

Plikten til å avstå kraft påhviler de enkelte vannfalls- eller brukseiere. Plikten til å avstå kraft inntreter etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

NVE bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraft tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med brukstid ned til 5.000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger betales av den som tar ut kraften.

De enkelte vannfalls- eller brukseiere har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes force majeure, må ikke skje uten departementets samtykke.

Prisen på kraften fastsettes basert på gjennomsnittlig selvkost for et representativt antall vannkraftverk i hele landet. Skatter beregnet av kraftproduksjonens overskudd ut over normalavkastningen inngår ikke i selvkostberegningen. Departementet skal hvert år fastsette prisen på kraften levert kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

### 4

#### (Kontroll med betaling av avgift mv.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 (Konsesjonsavgifter) og kontroll med vannforbruket, samt avgivelse av kraft, jf. post 3 (Konsesjonskraft), kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

## 5

### (Byggefrister)

Arbeidet med det konsesjonsgitte tiltaket må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonen ble gitt og fullføres innen ytterligere 5 år. Fristene kan forlenges av NVE. I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av ekstraordinære forhold (force majeure) har vært umulig å utnytte.

## 6

### (Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, kulturminner mv., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

## 7

### (Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.)

Konsesjonæren plikter å legge fram detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anleggene. Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

Konsesjonæren plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trengs for å gjennomføre pålegg som blir gitt i forbindelse med denne post.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten.

## 8

### (Naturforvaltning)

#### I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet

- a. å sørge for at forholdene i Kvina, Knabeåni og Sollisåna er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,

- b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
- c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres.
- d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

## II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

## III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste naturvitenskapelige undersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

## IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

## V

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

## VI

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

## VII

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren

## 9

### (Automatisk fredete kulturminner)

Konsesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner, plikter konsesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggs- eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørleg skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes kulturminneforvaltningen (fylkeskommunen og eventuelt Sametinget) med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 andre ledd, jf. §§ 3 og 4.

#### 10

##### (Forurensning)

Konsesjonæren plikter etter Statsforvalterens nærmere bestemmelse:

- a. å utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med anlegget er påkrevet av hensyn til forurensningsforholdene i vassdraget.
- b. å bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

#### 11

##### (Veier, ferdsel mv.)

Konsesjonæren plikter helt eller delvis å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier, broer og kaier, hvor disse utgifter antas å bli særlig øket ved anleggsarbeidet. Veier, broer og kaier som konsesjonæren anlegger, skal kunne benyttes av allmenheten, med mindre NVE vedtar noe annet.

Konsesjonæren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utgjengelige.

#### 12

##### (Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring)

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan NVE pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og må gjennomføres så snart som mulig.

Pålegg etter dette vilkåret vil bygge på en plan som ivaretar både private og allmenne interesser i vassdraget. Utarbeidelse av pålegg, samt tilsyn med utførelse og senere vedlikehold, er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med tilsynet dekkes av konsesjonæren.

#### 13

##### (Rydding av reguleringssonen)

Neddemmede områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen å utføres på snøbar mark. Avfallet fjernes.

Dersom ikke annet blir pålagt konsesjonæren, skal reguleringssonen holdes fri for trær og busker som er over 0,5 m høye. I rimelig grad kan NVE pålegge ytterligere rydding. Dersom

vegetasjon over HRV dør som følge av reguleringen, skal den ryddes etter de samme retningslinjene som ellers er angitt i denne posten.

Rydding av reguleringssonen skal være gjennomført før første neddemming og bør så vidt mulig unngås lagt til yngletiden for viltet i området.

Tilsyn med overholdelsen av bestemmelsene i denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

#### 14

##### (Manøvreringsreglement)

Det er fastsatt et manøvreringsreglement som setter grenser for vannstand og vannslipping, med bestemmelser om kontroll og hvordan tapping av magasin skal skje.

#### 15

##### (Hydrologiske observasjoner)

Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentlige interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten.

#### 16

##### (Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking)

Det skal etableres en måleanordning for registrering og dokumentasjon av minstevannføring. Løsningen skal godkjennes av NVE. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares på en sikker måte i hele anleggets levetid.

Ved alle reguleringsmagasin og steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om manøvreringsbestemmelser og hvordan dette kan kontrolleres. NVE skal godkjenne skiltene utforming og plassering.

De partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av utbyggingen må markeres på kart på opplysningsskilt og merkes eller sikres.

For alle vassdragsanlegg skal det etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

#### 17

##### (Etterundersøkelser)

Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av reguleringens virkninger for berørte interesser. Undersøkelsesrapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. NVE kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem.

#### 18

##### (Militære foranstaltninger)

Ved damanlegget kan det treffes militære foranstaltninger for sprenging i krigstilfelle, uten at eieren har krav på erstatning for de ulemper eller rådighetsbegrensninger dette medfører.

Konsesjonæren må uten godtgjørelse finne seg i den innskrenkning eller benyttelse av anleggene som er nødvendig og den bruk av anleggene som skjer i krigsøyemed.

## 19

### (Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av NVE bli pålagt å bekoste tiltak for å forhindre eller redusere problemene, herunder forsøk med hel eller delvis avstengning av anlegget for å lokalisere årsaken.

## 20

### (Kontroll og sanksjoner)

Konsesjonæren må tåle den kontroll med overholdelsen av de fastsatte vilkår eller pålegg gitt i medhold av vilkårene som NVE finner nødvendig. Utgifter med kontrollen kan kreves dekket av konsesjonæren.

NVE kan kreve at konsesjonæren skal rette forhold som er i strid med loven eller vedtak fattet i medhold av loven.

NVE kan treffe vedtak om tvangsmulkt for å sikre at en plikt som følger av loven eller vedtak i medhold av loven, blir oppfylt. Tvangsmulkten kan fastsettes som en løpende mulkt eller som et engangsbeløp. Tvangsmulkten tilfaller statskassen.

Departementet kan fatte vedtak om at konsesjonen trekkes tilbake ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2 (Konsesjonsavgifter), 3 (Konsesjonskraft), 5 (Byggefrister), 14 (Manøvreringsreglement) og 20 (Kontroll og sanksjoner).

Ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av spesielle konsesjonsbetingelser for de enkelte deltagere i reguleringen, mister vedkommende vannfalls- eller brukseiers retten til å bruke driftsvannet som er innvunnet ved reguleringen.

NVE kan ilegge overtredelsesgebyr til den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av vassdragsreguleringsloven.

Med bøter eller fengsel inntil tre måneder straffes den som forsettlig eller uaktsomt overskrider konsesjonen eller overtrer konsesjonsvilkår eller pålegg fastsatt med hjemmel i vassdragsreguleringsloven.

## 21

### (Tinglysing)

Konsesjonen med tilknyttede vilkår skal tinglyses etter tinglysingsloven.

Departementet kan ved enkeltvedtak bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som en heftelse på eiendommer hvor konsesjonen kan medføre en forpliktelse.

**Vedlegg 3 til kongelig resolusjon om tillatelser til Sira-Kvina kraftselskap til overføring av Knabeåni og Sollisåna til Homstølvatnet i Kvinesdal kommune**

**Manøvreringsreglement  
for regulering av Sira- og Kvina-vassdragene i Sirdal og Kvinesdal kommuner,  
Agder fylke**

(Fastsatt ved kgl.res. 27. januar 2023, erstatter reglement gitt ved kgl. res. 5. juli 1963, senere endret ved NVEs brev/vedtak om planendringer av 21. november 1967, ved kgl.res. 28. juni 1974, kgl.res. 24. juni 1977, kgl.res. 16. juni 1978, kgl.res. 10. august 2007 og kgl.res. 12. oktober 2018)

1.

**SIRAVASSDRAGET.**

Reguleringsgrenser:

-----

*Magasin Lundevatn.*

-----

HRV (høyeste regulerte vannstand) kote 48,5

LRV (laveste regulerte vannstand) kote 44,0

Reguleringshøyde 4,5 m, 2,3 m opp og 2,2 m ned.

Ved flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlige flomstigning uten regulering. H.ref. (høydereferanse) N.G.O. Sirnes 54,151.

*Magasin Sirdalsvatn.*

-----

HRV kote 49,5

LRV kote 47,5

Reguleringshøyde 2,0 m ved senkning.

Ved flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlige flomstigning uten regulering. H.ref. FM 53,362 i NVEs vassdragsnivellelement L.nr. 501, Sira.

*Magasin Tjørhomvatn.*

-----

Dam Handelandsvatn:

HRV kote 497,6

LRV kote 492,0

Reguleringshøyde 5,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom skal HRV ikke overstiges.

Tjørhomvatn:

HRV kote 497,6

LRV kote 495,0

Reguleringshøyde 2,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom skal vannstanden ikke stige høyere enn tilsvarende naturlig flomstigning uten regulering. H.ref. N.G.O. Skrubbelenshovet 510,255.

*Magasin Ousdalsvatn.*

-----

Ousdalsvatn:

HRV kote 497,6

LRV kote 482,0

Reguleringshøyde 15,6 m ved oppdemming.

Myrstøltjødn:

HRV kote 497,6

LRV kote 494,0

Reguleringshøyde 3,6 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden stige ca. 0,5 m over HRV

H.ref. NF 7484,010 i Norsk Oppmåling og Flykartleggings nivellement (N.O.F.).

*Magasin Kilen- Valevatn -Gravatn.*

-----

Dam Kilen:

HRV kote 660,0

LRV kote 628,0

Reguleringshøyde 32,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 30 493,967 NVE L.nr. 503.

Flothølen:

HRV kote 660,0

LRV kote 636,0

Reguleringshøyde 24,0 m ved oppdemming.

Svartevatnet:

HRV kote 660,0

LRV kote 646,0

Reguleringshøyde 14,0 m ved oppdemming.

Ånesvatnet:

HRV kote 660,0

LRV kote 650,0

Reguleringshøyde 10,0 m ved oppdemming.

Degdammen

HRV kote 660,0

LRV .kote 580,0

Reguleringshøyde 80,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 580,362 N.O.F.

Valevatn:

HRV kote 660,0

LRV kote 625,0

Reguleringshøyde 35,0 m, 26,0 m opp og 9,0 m ned.

Gravatn:

HRV kote 660,0

LRV kote 625,0

Reguleringshøyde 35,0 m, 22,0 m opp og 13,0 m ned.

H.ref. NF 16 665,556 N.O.F.

Ved maksimal flom kan vannstanden i Kilen Valevatn Gravatn magasinet stige ca. 1,0 m over HRV Flommene avledes v.hj. av flomløp ved Kilen og Digeå dammene.

*Magasin Svartevatn.*

-----

Svartevatn:

HRV kote 899,0

LRV kote 780,0

Reguleringshøyde 119,0 m ved oppdemming.

H.ref. FM 38 784,144 NVE L.nr. 504.

Svodhellervatnet:

HRV kote 899,0

LRV kote 790,0

Reguleringshøyde 109,0 m ved oppdemming.

Lonevatnet:

HRV kote 899,0

LRV kote 824,0

Reguleringshøyde 75,0 m ved oppdemming.

Store Auravatnet:

HRV kote 899,0

LRV kote 830,0

Reguleringshøyde 69,0 m ved oppdemming.

Litla Auravatnet:

HRV kote 899,0

LRV kote 835,0

Reguleringshøyde 64,0 m ved oppdemming.

Hyttevatn:

HRV kote 899,0

LRV kote 864,0

Reguleringshøyde 35,0 m ved oppdemming.

Så tjønne:

HRV kote 899,0

LRV kote 872,0

Reguleringshøyde 27,0 m ved oppdemming.

Ytre Storevatnet:

HRV kote 899,0

LRV kote 891,0

Reguleringshøyde 8,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal flom kan vannstanden i Svartevatnmagasinet stige ca. 1,0 m over HRV

Overføringer:

*Overføringer til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk.*

Vassføringen i hovedelven Sira utnyttes over fallet mellom Tjørhomvatnet og Sirdalsvatnet i Tonstad kraftverk. Dessuten utnyttes vassføringen i følgende sideelver ved overføring til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk:

Ousdalsåna:

Ved oppdemmingen av Ousdalsvatn til kote 497,6 føres samtidig avløpet fra et felt på 29 km<sup>2</sup> i Ousdalsåna inn i tilløpstunnelen.

Lundebekken:

Ved hjelp av en grentunnel og skråsjakt opp til Midtstølvatn på kote 575 føres avløpet fra et felt på 8 km<sup>2</sup> i Lundebekken inn i tilløpstunnelen.

Lilandsåni:

Fra et punkt på ca. kote 500 føres avløpet fra et felt på 26 km<sup>2</sup> i ned i tilløpstunnelen gjennom en sjakt.

Tverråna (Rosstølbekken):

Ved hjelp av en grentunnel og skråsjakt opp til Indre Rosstøltjørna på kote 518 føres avløpet fra et felt på 7 km<sup>2</sup> i Tverråna (Rosstølbekken) inn i tilløpstunnelen.

Guddalsbekken:

Fra Skardsvatnet på kote 614 overføres avløpet fra et felt på 2 km<sup>2</sup> i Guddalsbekken til Indre Rosstøltjørna og videre inn i tilløpstunnelen sammen med avløpet herfra.

Josdalsåna:

Fra et punkt på ca. kote 500 føres avløpet fra et felt på 15 km<sup>2</sup> i Josdalsåna ned i tilløpstunnelen gjennom en sjakt.

Ersbekken:

Avløpet fra Ersvatn på kote 599 med et nedbørfelt på 3 km<sup>2</sup> overføres til tilløpstunnelen via Mevatn og Nedre Førevatn.

Før-åna:

Ved hjelp av en grentunnel og skråsjakt opp til Nedre Førevatn på kote 522,8 føres avløpet fra et felt på 20 km<sup>2</sup> i Før-åna inn i tilløpstunnelen.

Øksendalsåna:

Ved hjelp av ny tilløpstunnel til overnevnte grentunnel overføres avløpet fra et felt fra Øksendalen på 21 km<sup>2</sup> inn i eksisterende tilløpsrør til Tonstad kraftverk.

*Overføringer til Kilen- Valevatn -Gravatn magasinet.*

Vassføringen i hovedelven Sira utnyttes over fallet mellom Kilen Valevatn Gravatn magasinet og Tjørhomvatn i Tjørhom kraftverk. Dessuten utnyttes vassføringen i Deg og Gravassåni fra samme nivå.

Til Gravatn overføres også Skreå.

Deg:

Ved oppdemmingen av Deg overføres et felt på 137 km<sup>2</sup> til Tjørhom kraftverk.

Gravasså:

Ved oppdemmingen av Gravatn utnyttet et felt på 25 km<sup>2</sup> i Tjørhom kraftverk og overføres derved også til Tonstad kraftverk.

Overføring fra Skreåfeltene:

Øverste delen av Skreåvassdraget overføres til Gravatn ved hjelp av oppdemming, kanalisering og overføringstunneler. Vassvollvatnet på kote 720 demmes 3 m og avløpet føres over til Indra Skreåvatnet på kote 718 gjennom en kort kanal fra Langevatn på kote 721,7. Fra Indra Skreåvatnet føres vannet videre i tunnel til Smogevatn på kote 685 og tar på veien inn avløpet fra Store Kvernhusjødn på kote 737 gjennom en kort tunnel og skråsjakt. Fra Smogevatn overføres det samlede avløp fra disse felter, 32 km<sup>2</sup>, til Gravatn.

*Overføring til Svartevatnmagasinet.*

Fra magasin Kilen Valevatn Gravatn kan vann pumpes opp i Svartevannsmagasinet for lagring, fra lavvannsperiodens slutt til 15.9. dog bare når vannstanden i Kilen Valevatn Gravatn overstiger kote 655.

*Overføring av Melrakfeltet i Siravassdraget til Kvina*

Fra et inntak i Vestre Melraktjødn overføres et nedbørsfelt på 5,03 km<sup>2</sup> via tunell til Heimre Flogvatn. Derfra renner vannet naturlig via Flogvassbekken og ut i Øyarvatn i Kvina.

KVINAVASSDRAGET.

Reguleringsgrenser:

-----

*Magasin Homstølvatn.*

-----

Homstølvatnet:

HRV kote 497,6

LRV kote 471,0

Reguleringshøyde 26,6 m ved oppdemming.

H.ref. FM 30 473,965 moh. NVE L.nr. 404, Kvina.

Øiulvsvatnet:

HRV kote 497,6

LRV kote 475,0

Reguleringshøyde 22,6 m ved oppdemming.

Solhomvatn (Salmelona):

HRV kote 497,6

LRV kote 490,0

Reguleringshøyde 7,6 m, 4,6 m opp og 3,0 m ned.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden stige ca. 1,0 m over HRV for Homstølmagasinet.

*Magasin Nesjen- Kvifjorden.*

-----

Nesjen:

HRV kote 715,0

LRV kote 677,0

Reguleringshøyde 38,0 m ved oppdemming.

Badstogflone:

HRV kote 715,0

LRV kote 692,0

Reguleringshøyde 23,0 m ved oppdemming.

Kvifjorden:

HRV kote 715,0

LRV kote 692,5

Reguleringshøyde 22,5 m ved oppdemming.

Kvivatnet:

HRV kote 715,0

LRV kote 705,0

Reguleringshøyde 10,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden i Nesjen Kvifjorden magasinet stige ca. 1,0 m over HRV

H.ref. FM 35 681,868 moh. NVE L.nr. 404.

*Magasin Roskreppfjorden.*

-----

Roskreppfjorden:

HRV kote 929,0

LRV kote 890,0

Reguleringshøyde 39,0 m, 35,0 m opp og 4,0 m ned.

Kverevatn:

HRV kote 929,0

LRV kote 925,0

Reguleringshøyde 4,0 m ved oppdemming.

Ved maksimal beregnet flom kan vannstanden i Roskreppmagasinet stige ca. 1,0 m over HRV

H.ref. FM 42 898,867 moh. NVE L.nr. 494.

Øyarvann:

-----

HRV kote 837,0.

LRV kote 820,0.

Reguleringshøyde 17,0 m, 9,0 m opp og 8,0 m ned.

Ved hjelp av grentunnel føres avløpet fra de øvre 12 km<sup>2</sup> av Onghellarfeltet inn i svingekammeret for Kvinen kraftverk.

Overføringer:

*Overføring av Kvina til Siravassdraget.*

Ved overføring av Kvina gjennom en grentunnel fra Homstølvatnet fram til tilløpstunnelen for Tonstad kraftverk, utnyttes avløpet i øvre Kvina først i Tonstad kraftverk og deretter også i Åna-Sira kraftverk. Overføringen av Kvina omfatter felter på tilsammen 800 km<sup>2</sup>.

*Overføringer til Homstølmagasinet.*

Ausdøla:

Ved hjelp av en tunnel fra et punkt på ca. kote 500 i Ausdøla overføres avløpet fra et felt på 49 km<sup>2</sup> til Homstølvatnet.

Geithombekkjen:

Ved hjelp av en tunnel fra Geithomtjødn på kote 554 overføres avløpet fra et felt på 5 km<sup>2</sup> i Geithombekkjen til Homstølvatnet.

Knabeåni:

Fra et punkt på ca. kote 510 i Knabeåni overføres avløpet fra et felt på 29 km<sup>2</sup> til Homstølvatnet.

Sollisåna:

Fra Heievatnet overføres avløpet fra et felt på 22 km<sup>2</sup> til Homstølvatnet.

Langevatnet heves permanent til kote 499,5 og avløpet føres nordover til Heievatnet.

De vassføringer som overføres til Homstølmagasinet utnyttes i Tonstad og Åna-Sira kraftverker og er inkludert i den vassføring som er angitt under overføringen av Kvina til Siravassdraget.

*Overføringer til Nesjen Kvifjorden magasinet.*

Eivindsvatn:

Ved hjelp av en dam ca. 1,5 km nedenfor Eivindsvatn i Ausdøla, som demmer opp elven i høyde med Eivindsvatn på kote 842, og tunnel fra Eivindsvatn, overføres avløpet fra et felt på 27 km<sup>2</sup> i Ausdøla til Nesjen.

Inntaket i Eivindsvatn skal kunne stenges etter nærmere beskjed fra vassdragsmyndighetene ved behov for spyleflom i Ausdøla

Landsløktjødnen:

Ved hjelp av en dam nedenfor utløpet av Storhomstjødn på kote 715 og en kort tunnel overføres et felt på 7 km<sup>2</sup> i Landsløkbekken til Nesjen.

Guddilsvatn:

Ved hjelp av en ca. 6 m høy dam ved utløpet av Guddilsvatn på kote 718 og en tunnel overføres et felt på 38 km<sup>2</sup> i Lilandsåni i Siravassdraget til Badstogflona.

Ånghellervatn:

Ved hjelp av en ca. 15 m høy dam ved utløpet av Ånghellervatn på kote 765 overføres et felt på 49 km<sup>2</sup> i Høna i Siravassdraget til Kvivatnet.

De vassføringer som overføres til Nesjen Kvifjorden magasinet utnyttes i Solhom kraftverk over fallet mellom dette magasin og Homstølmagasinet og videre i Tonstad og Åna-Sira kraftverker.

Ved hjelp av grentunnel og skråsjakt føres avløpet fra Austre Skjerevatn med et felt på 10 km<sup>2</sup> inn på tilløpstunnelen for Roskrepp kraftverk.

(Felles for Sira og Kvina vassdraget:)

Oppdemnings- og senkingsgrensene skal angis ved faste og tydelige merker søm godkjennes av NVE.

Det skal manøvreres slik at vannstanden normalt ikke overstiger øvre reguleringsgrense og under flom så vidt mulig holdes under de angitte flomvannstander.

## 2.

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommene i vassdraget nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes.

I Kvina skal det holdes en minste vannføring ved vannmerke 25.30 Storkvina på 5 m<sup>3</sup>/s hele året.

Det skal avsettes en årlig vannbank i Homstølvatnet på 4 mill. m<sup>3</sup> med mulighet for å spare opptil 20 mill. m<sup>3</sup>. Vannet skal benyttes i Kvina og bruken styres av et reguleringsråd.

Det skal opprettes et reguleringsråd for Kvina, ledet av Statsforvalteren i Agder og med representanter fra NVE, fiskerettshaverne (elveeierlagene), brukerne, kommunen, Sira-Kvina kraftselskap DA og Trølandsfos AS. Rådet skal fastlegge rammer og reguleringsregime for bruk av vannbanken til slipp av lokkeflommer for smoltutvandring og oppvandring av gytefisk.

Reglementet for Kvinavassdraget kan etter anmodning fra Statsforvalteren i Agder tas opp til vurdering 10 år etter at endringene er iverksatt. Sira-Kvina kraftselskap DA skal sørge for at det nye vannføringsregimet følges opp med tilstrekkelige undersøkelser for å gjøre en god miljørettet evaluering av regimet. Overvåkingsprogrammet skal utarbeides i samråd med Fagrådet for fisk i Kvina.

I Knabeåni skal det slippes en minstevannføring fra inntaksdammen på 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.5-30.9 og 175 l/s i perioden 1.10-30.4. Dersom tilsiget til inntaksdammen er mindre enn kravet, slippes tilsiget i sin helhet og det suppleres med vann via overføringstunnelen.

I Sollisåna skal det slippes en minstevannføring fra dam i Langevatnet på 200 l/s i perioden 1.5-30.9 og 100 l/s i perioden 1.10-30.4. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi.

I Rafoss skal det i tiden 1.10 - 30.4 slippes 1,3 m<sup>3</sup>/s og i tiden 1.5 - 30.9 skal det slippes 3,7 m<sup>3</sup>/s fra dammen ved Stegemoen. I sommerperioden fordeles 0,5 m<sup>3</sup>/s i fisketrappen og 3,2 m<sup>3</sup>/s i elva. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift. Ved behov kan NVE pålegge at vannføringen i trappa kommer i tillegg til minstevannføringen i perioden 1.10 - 30.4. Alle vannføringssendringer skal skje gradvis, og typisk start-/stoppkjøring skal ikke forekomme. Ovennevnte vannslippingsbestemmelser for Rafoss kan tas opp til revisjon etter 5 år regnet fra igangsetting av Rafoss kraftverk.

I Sira skal det holdes en minstevannføring ved Regevik på 2 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.6. - 31.8. og 1 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.9. - 31.5.

I Tverråna (Rosstølbekken) skal det slippes en minstevannføring på 20 l/s i perioden 1.6. - 31.8. fra Indre Rosstølstjørna.

I Smog-åna skal det slippes en minstevannføring på 20 l/s i perioden 1.6. - 31.8. fra dam Smogevatn.

I Ousdalsåna skal det slippes en minstevannføring på 200 l/s i perioden 1.6. - 31.8. fra dam Ousdalsvatn.

I Jisdalsåna skal det slippes en minstevannføring på 50 l/s i perioden 1.6. - 31.8. og 20 l/s i perioden 1.9. - 31.5.

I Lilandsåni skal det slippes en minstevannføring på 265 l/s fra Guddilsvatn i perioden 1.6. - 31.8. Nedenfor Sandvatn skal det slippes 50 l/s i perioden i perioden 1.6. - 31.8.

I Sira på anadrom del skal det slippes en minstevannføring fra Lundevatnet hele året på 1,5 m<sup>3</sup>/s målt ved Langhølen.

I fiskeoppgangsperioden (juli – september) slippes tre lokkeflommer opp mot 5 m<sup>3</sup>/s av to dagers varighet. Rammer og reguleringsregime for lokkeflommer utarbeides av Sira-Kvina kraftselskap DA i samarbeid med Fagrådet for fisk i Sira.

Den maksimale driftsvassføring i Åna-Sira kraftverk må ikke overstige 390 m<sup>3</sup>/sek.

Det må i hvert enkelt reguleringsår ikke tappes mer fra Svartevannsmagasinet enn hva man under normale tilløpsforhold kan få gjenoppfylt ved tilsig og pumping i den etterfølgende fyllingsperiode. Unntatt fra denne bestemmelse er reguleringsår hvor tilløpet til kraftverkene i Sør-Norge, regnet fra vårflommens begynnelse og målt i energi, er mindre enn 90 pst. av det normale.

Fra Øyarvatndammen skal det slippes en vannføring til Kvina på minst 0,5 m<sup>3</sup>/s i tiden 15.6. - 15.9. og 0,2 m<sup>3</sup>/s i tiden 16.9. - 15.10.

Fra lavvannsperiodens slutt skal det uregulerte tilsig til Øyarvatn nyttes til oppfylling av magasinet inntil 2 m under HRV. Vannstanden skal ikke senkes igjen før 15.9.

I perioden 1.6. - 31.8. skal bekkeinntakene i Øksendalen stenges slik at alt vannet går i elva. I perioden 1.9. - 31.5. skal det slippes 20 l vann pr. sekund fra hvert av inntakene.

Ved manøvreringen skal det tas for øye at vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke økes.

Forøvrig kan tappingen skje etter kraftverkseiers behov.

### 3.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand. Det skal føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Konesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er

nødvendige for å ivareta det offentlige interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten.

4.

Viser det seg at vilkår om vannslipp og vannstandsendringer medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan det gjøres nødvendige endringer i reglementet. Dette kan skje uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann.

Mulig tvist om forståelsen av dette reglementet avgjøres av Olje- og energidepartementet.