

## KI-notat nr: 43/2011 - Bakgrunn for vedtak

|                |                                            |                               |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| Søker/sak:     | Spydeberg kommune / Ny Dam Vøien           |                               |
| Fylke/kommune: | Spydeberg / Østfold                        |                               |
| Ansvarlig:     | Øystein Grundt                             | for Sign.: <i>[Signature]</i> |
| Saksbehandler: | Fredrik Glenne Myhre                       | Sign.: <i>[Signature]</i>     |
| Dato:          | 15 JUL 2011                                |                               |
| Vår ref.:      | 201003184-25                               |                               |
| Sendes til:    | Søker og alle som har uttalt seg til saken |                               |

Middelthuns gate 29  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO  
Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no  
Org. nr.:  
NO 970 205 039 MVA  
Bankkonto:  
0827 10 14156

## Søknad om tillatelse til å bygge ny dam Vøien ved utløpet av Lyseren i Spydeberg kommune i Østfold fylke

### Innhold

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Sammendrag .....                                              | 1  |
| Søknad .....                                                  | 2  |
| Høring og distriktsbehandling .....                           | 2  |
| Søkers kommentar til høringsuttalelsene .....                 | 11 |
| Tilleggsopplysninger og kommentarer til disse .....           | 14 |
| Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader ..... | 16 |
| NVEs vurdering .....                                          | 21 |
| NVEs konklusjon .....                                         | 27 |

### Sammendrag

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av ny dam Vøien ved utløpet av Lyseren i Spydeberg kommune i Østfold. Søknaden behandles i henhold til reglene i kapittel 3 i samme lov.

Det søkes om å bygge Ny Dam Vøien ved utløpet av Lyseren i Spydeberg kommune. Det søkes også om å regulere vannstanden med 20 cm, fra kote 161,1 til kote 161,3. Reguleringen er tiltenkt med bjelkestengsel. Eksisterende dam muliggjør manuell regulering med glideluke mellom kote 161,09 og kote 161,73.

Eksisterende platedam med spuntvegg av plank ved utløpet av Lyseren ble bygget i 1946 for regulering av vannforekomsten for elektrisitetsproduksjon, og dammen er preget av slitasje og høy alder. I forbindelse med fjerning av kvist og bunnslam på oppstrøms side av lukeløpet i mars 2007 oppstod en betydelig lekkasje under betongdammen. For å sikre vannforsyningen til Spydeberg kommunes innbyggere ønsker Spydeberg kommune å bygge en ny dam som tilfredsstiller dagens regelverk. Spydeberg kommune ønsker også å tilfredsstille jordbruksinteresser, hytteeiere ved

Lyseren og friluftsimteresser ved å bygge et nytt, lengre og fast overløp i den nye dammen for å redusere vannstandsvariasjonene. Et tapperør for minstevannføring til Smalelva er foreslått installert i den nye dammen. En begrenset regulering av vannstanden på 20 cm ved bjelkestengsel i det faste overløpet vil bidra til å tilfredsstille jordbruksinteressenes ønske om noe lavere vannstand om våren / tidlig sommer og hytteeiernes ønske om noe høyere vannstand på ettersommeren og tidlig høst.

Det er ulike interesser knyttet til vannstanden i Lyseren. Lyseren grunneierforening og Landbrukskontoret ønsker en mer stabil og lavere vannstand enn det som har vært praktisert i senere år. Høy vannføring skaper i følge grunneierne problemer i forhold til jordbruk og erosjon. Hytteeierne i området ønsker på sin side en minimumsvannstand 45 cm under dagens damkrone. Dette sikrer ferdsel med båt i kanaler og muliggjør å legge til bryggene.

Lyseren er en viktig naturtype, en god lokalitet blant annet for andefugler og med forekomst av flere rødlistede fuglearter. Innsjøen er artsrik med tanke på fisk og har en god bestand av edelkreps. Det forventes at etablering av ny dam vil medføre små konsekvenser for plante- og dyreliv, men at redusert erosjon kan bidra til noe bedret vannkvalitet.

Dameier Spydeberg kommune har etter en samlet vurdering av damsikkerhet, vedlikehold & drift, reduserte vannstandsvariasjoner, miljøvannføring og estetikk besluttet å søke konsesjon for å bygge en ny dam. Også de viktigste interessegruppene ønsker en ny dam. Søknaden omfatter også et bjelkestengsel på 20 cm for best mulig regulering av vannstanden i tråd med berørte interesser.

NVE vurderer, etter høringsrunde med påfølgende befaring, en damkrone med fastoverløp på kote 161,0 ved etablering av ny dam som et bedre alternativ enn omsøkte tiltak.

**NVE mener fordelene ved det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir medhold av vannressursloven § 8 Spydeberg kommune tillatelse til å bygge Ny Dam Vøien med fast overløp på kote 161,0 ved utløpet av Lyseren i Spydeberg kommune i Østfold fylke. Tillatelse gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Spydeberg kommune, datert 08.10.2010:

*"NVE har vedtatt at ny dam med begrenset reguleringsmulighet ved utløpet av Lyseren utløser konsesjonsplikt etter vannressursloven. Spydeberg kommune ble informert om vedtaket i brev datert 05 MARS 2010 med referanse NVE 200903624-8 rø/sno. Det søkes herved om følgende tillatelse:*

***Etter Vannressursloven om tillatelse til:***

- *å bygge ny dam for å opprettholde hevingen av vannstanden i Lyseren slik den ble iverksatt ved bygging av dam ved utløpet av Lyseren i 1946.*
- *20 cm regulering av vannstanden ved bjelkestengsel.*

*Vi ber om snarlig behandling av søknaden."*

## Høring og distriktsbehandling

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

**Enebakk kommune** har i brev datert 21.12.2010 kommet med følgende høringsuttalelser:

*"Konsekvenser for Enebakk:*

*I denne delen av Lyseren er det landbruk, friluftsliv og naturmiljøet som kan påvirkes av vannstanden.*

*Friluftslivsinteresser vil være hyttebebyggelsen og båtfolkets aktivitet. De foretrekker en relativt høy vannstand pga båtbyggene. Fiske og krepsing er også mulig i Lyseren.*

*Landbruket opplever erosjon/avlingsreduksjon ved høy vannstand og at vannet da står over utløpet av dreneringsrørene. Ønsker seg en lavere høyeste vannføring.*

*Lyseren er også omkranset av flere interessante naturtyper, har 9 fiskearter samt et rikt fugleliv.*

*Edelkreps og ål forekommer.*

*Vannstandsfluktuasjonene vil være omtrent som i dag. Det betyr svært liten endring ut fra nåsituasjonen.*

*For landbruket er det liten endring. En litt lavere vannstand vil trolig påvirke positivt.*

*Båtfolket ønsker en høy vannstand, men endringene nå blir så vidt små at Enebakk Kommune ikke finner grunn til å reagere. Bademulighetene ved Bermerud blir ikke endret.*

*Gyteforholdene for fisken blir omtrent som i dag. Naturtypene i nordenden av vannet vil neppe lide av en vannstand som i dag (ligger i kategori B-viktige). Det betyr at hekkemulighetene for fugl videreføres med nytt manøvreringsreglement."*

**Fylkesmannen i Østfold** har i brev datert 10.12.2010 gitt følgende høringsuttalelse:

***"Fylkesmannen i Østfold har ingen innvendinger til at Spydeberg kommune får Konesjon etter vannressursloven § 8 for å bygge ny dam i utløpet av Lyseren og regulere vannstanden slik det er søkt om. Vi forutsetter at det settes krav om minstevannføring til Smalelva, og at damkonstruksjonen utføres slik at denne vannføringen sikres.***

### **Bakgrunn**

*Den eksisterende dammen ved utløpet av Lyseren ble bygget i 1946 og er preget av slitasje og høy alder. Mekanikken for å regulere vannstanden i sjøen er upraktisk og arbeidskrevende å håndtere. Kommunen ønsker å etablere en ny dam som bedrer overløpskapasiteten og sikrer en mer stabil vannstand. Den nye dammen vil ikke endre høyeste og laveste regulerte vannstand i sjøen, men i praksis vil vannstanden i gjennomsnitt bli lavere enn det som har vært vanlig de siste årene. Dette oppfattes som positivt for landbruksinteressene rundt sjøen, men kan føre til praktiske problemer for brukere av sjøen i forbindelse med bruk av fritidsbåter. For å imøtekomme ønskene fra hytteiere og andre brukere ønsker kommunen å heve vannstanden i sommermånedene.*

### **Konsekvenser for natur og miljø**

*Det er en rekke miljøkvaliteter knyttet til innsjøen, både viktige naturtyper og ulike dyregrupper. Vannkvaliteten i innsjøen er relativt god, men oppblomstring av giftproduserende blågrønnalger har ført til økt fokus på å redusere tilførselen av næringssalter. Kommunen har gjort et viktig tiltak ved å sørge for bedre avløpsforhold, det gjøres også tiltak i landbruket. Tiltak som fører til redusert erosjon er bra for vannkvaliteten, i den forbindelse kan bygging av ny dam ha positive effekter.*

*For fiskebestandene i sjøen vil trolig ikke tiltaket ha nevneverdige negative konsekvenser. De fleste gyter om våren og kan være sårbare for nedtapping etter gytesesongen. En økning i vannstanden slik det søkes om vil ikke være problematisk.*

*Når det gjelder kreps er det heller ikke grunn til å tro at det nye vannregimet vil ha negative konsekvenser, men dette er en art det er svært viktig å ta vare på. Vi vil derfor benytte anledningen til å vise til driftsplanen for kreps i Lyseren og påpeke at den bør følges.*

*Flere arter av fugler er knyttet til innsjøen og kan ha reir i vannkanten. Slike arter er tilpasset vannstandsendringer til en viss grad, dessuten vil de fleste være ferdige med rugingen når det er tenkt å heve vannstanden i midten av juni.*

*Selv om Smalelvas verdi for biologisk mangfold ble sterkt redusert i forbindelse med utrettingsarbeider på -70 tallet, er den fremdeles viktig. Den gamle dammen hadde lekkasjer som sørget for vanntilførsel til elva. Det er svært viktig at det i forbindelse med ny, moderne dam etableres et arrangement for minstevannsføring og at dette nedfelles i konsesjonsbestemmelsene. Vi ser i søknaden at det planlegges å installere et tapperør med kapasitet på 60 l/s i dammen. Vi tror dette vil være tilstrekkelig minstevannsføring, men presiserer at denne minstevannsføringen alltid må opprettholdes. Vi ser derfor ikke behov for at det monteres en reguleringsventil slik det beskrives i søknaden.*

#### *Konsekvenser for friluftsliv*

*Det er viktig at kommunen følger opp forholdene ved de statlig sikra friluftsområdene og gjør tiltak hvis ny regulering fører til negative konsekvenser.*

*Ved å heve vannstanden i sommermånedene oppfylles trolig båtfolkets behov for framkommelighet, ellers forutsetter vi at hytteeierne kommer med egne innspill til konsesjonssøknaden.*

*Det er grunn til å forvente at utbredelsen av takrør vil øke som en følge av generelt lavere vannstand og reduserte flomepisoder. Vi er ikke kjent med hvilke konsekvenser dette vil kunne få for friluftslivet på og langs sjøen.*

#### *Konsekvenser for landbruk*

*Landbrukskontoret opplyser at tiltaket vil ha positive effekter for landbruket rundt sjøen ved at vannstandsfluktuationene reduseres og erosjonen som en følge av dette blir mindre. Lavere vannstand i vintermånedene vil føre til mindre oversvømte arealer, noe som er positivt både i forhold til agronomi og utvasking av næringssalter til innsjøen. Vi deler denne vurderingen.*

#### *Konsekvenser for vannuttak*

*Lyseren er drikkevannskilde og brukes av to vannverk. I tillegg skal det finnes en rekke private vanninntak. Vannverkseierne synes ikke å ha noen innvendinger til den omsøkte reguleringen. For øvrig forutsetter vi at Mattilsynet gjør vurderinger i forhold til vannforsyningen i sin høringsuttalelse.*

*Det er også jordvanningsanlegg med vannuttak fra Lyseren, men heller ikke dette synes å bli negativt berørt av reguleringen.*

#### *Konklusjon*

*Fylkesmannen i Østfold har forståelse for behovet av å sikre og modernisere dammen ved Vøien i utløpet av Lyseren. Etter vår vurdering vil tiltaket i liten grad kunne føre til negative konsekvenser for de verdier vi er satt til å ivareta, og vi anbefaler derfor at konsesjon gis. En forutsetning for dette er at det sikres en minstevannsføring på minst 60 l/s ut av sjøen slik det beskrives i søknaden.*

Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU) uttaler i brev av 23.12.2010 følgende:

***"Konklusjon.***

- *Ut fra de vurderinger som er gjort ser vi helst at demning legges fast på kote 161.3 (som også er foreslått av Multikonsult)*
- *Subsidiært kan vi akseptere at demning legges på 161,1.  
Men at Manøvreringsregimet for hjelkestengselet endres fra 15.juni – 15.oktober fast til perioden 15.mai – 15.oktober for å gi en mer stabil vannstand i tiden hvor hyttene har størst bruksfrekvens og at den sikrer tilgangen til hyttene for de som må benytte båt.*

*Vi bør være oppmerksom på at alle hytteeiere har tilpasset seg det nivå som er 45 cm under demning og utarbeidet utearealene i forhold til dette. Hytteeierne har vært med på å utforme Lyseren til det den er i dag.*

*Hyttene er og blir en betydelig inntektskilde for landbruket/grunneiere i fremtiden, og har vært etablert i Lyseren siden ca 1936.*

*Vi ber derfor om at 800 hytteeiere blir hørt i denne høringen.*

[...]

*LSU viser til brev sendt Spydeberg kommune 31.10.2009 og vedlegges dette tilsvaret som grunnlag for LSU kommentarer til endringer på vannstand. Vi viser spesielt til punkt 3. hvor det vises til e-post fra Multiconsult 15.september 2009. spesielt 4 avsnitt. Hvor det bekreftes at en kote på 161.3 vil ha en akseptabel sikkerhet for overtopping.*

*Kommentarer til Konesjonssøknad Vassdrag 002.B6B*

*1.4.2 I tillegg er det svært viktig for de som har hytter på øyene å komme sikkert til og fra fastlandet. LSU var den forening som etablerte prosjekt Trykkavløp i Lyseren. Et prosjekt som Spydeberg kommune viderefører hvor også Enebakk kommune er med. LSU er deltager i referansegruppen og følger prosjektet med høy prioritet.*

*2.4 Manøvreringsregimet for hjelkestengselet.*

*Vi ber om at perioden endres fra 15. juni til 15. mai. Dette begrunnes med at hvis det skulle bli en tørr vår vil ikke vannstanden ha mulighet for å komme opp til det ønskede nivå. Derfor bør perioden være 15. mai – 15. oktober.*

*3.2.4 Omfang av tiltak*

*Fjerde avsnitt "Ettersom.. settes hjelkestengsel 15.mai kan man unngå dette problem.*

*3.5 Vannkvalitet, vannforsyning- og resipientinteresser*

*Her vises det til en Rettsbok av 1954 den 31.mai hvor det er avsagt følgende domsslutning: Spydeberg kommune kjennes berettiget til å foreta oppdemming av innsjøen Lyseren beliggende i Spydeberg kommune og Enebakk til nedre kant av et borrehul på "Onsnabben" beliggende på eiendommen "Haugen" g.nr.70 br.nr.2 i Spydeberg.*

*I denne rettsboken legges det til grunn den såkalte "Hvideskjærsregelen". Ut fra disse kjente begrepene som er tilbake til 1889 kjenner alle rundt Lyseren hva som er gitte og mest optimale vannstand. Og har hatt muligheter for å tilpasse seg dette nivå i generasjoner.*

### **3.6 Landbruk**

*Vi viser til vårt brev av 31.10.2009 og vedlegg fra Spydebergs kommune vannstadsmålinger i Lyseren. Dette er også kjent tallmateriale for Lyseren.*

#### **3.7.1 Bruken av området**

*I tillegg kan nevnes at det 3 offentlige badeplasser som er anlagt av kommunene 2 i Spydeberg og 1 i Enebakk. 2 av disse er gamle badeplasser som er anlagt etter den vannstand som er per dags dato."*

**Lyseren Grunneierforening** har i brev av 30.12.2010 uttalt følgende:

***"Lyseren Grunneierforening har følgende forslag til fastsetting av terskelen:***

- 1. Ny demning skal etableres med terskel på kote 161.1, og det etableres et tapperør med reguleringsventil i demningen slik at det er vannføring i Smalelva.***
- 2. Det legges opp til at det kan etableres hjelkestengsel på ny demning for eventuelt helt unntaksvis i kortere perioder å heve terskelen. Hvis hjelkestengsel skal tas i bruk skal kommunen innhente tillatelse fra landbruksmyndighetene. Det skal i tillegg undersøkes hvordan en heving kan påvirke faren for erosjon, forurensninger, påvirkning for fiske-, krepse- og plantelivet og hvordan matproduksjonen blir påvirket i området. Nivået for heving av terskelen, dvs. antall cm skal vurderes i det enkelte tilfellet.***

*Kommentarer til forslag til ny demning ved Lyseren*

*Lyseren Grunneierforening viser til tilsendt brev fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) av 26.okt 2010 vedrørende høring på søknad fra Spydeberg kommune om regulering av Lyseren. Lyseren Grunneierforening representerer grunneierne i kommunene Enebakk og Spydeberg. Foreningen har i alle år vært opptatt av en stabil vannstand fordi dette gir de beste forhold for brukerne av vannet, grunneierne og fiske-, krepse- og plantelivet.*

*Lyseren har i mange år vært gjenstand for varierende vannstand. Da det var industrivirksomhet i Smalelva på 1800-tallet ble Lyseren i perioder regulert meget høyt og med denne bakgrunn ble det i Høyesterett i 1898 fastsatt en maksimum vannstandshøyde, dvs. at vannstanden ikke under noen omstendigheter skulle være høyere enn dette punktet. Maksimumshøyden tilsier ikke at denne høyden kan tolkes som optimal "stabil vannstand". Senere ble det etablert kraftverk i Smalelva. For å sikre stabil vannføring til kraftverket var regulering av vannstanden i Lyseren nødvendig. I perioder, særlig i sommerhalvåret, var det en vannstand som ligger ca 1,8 m under dagens vannstand. Det er ikke fastsatt noen nedre grense for vannstanden i Lyseren. I 1968 stengte kraftverket og etter dette har det lokale Elverket og senere Spydeberg kommune hatt reguleringsansvaret. Utfordringen både for hytteeiere og grunneiere har vært at for høy vannstand har ført til at brygger for hytteeiere og grunneiere har blitt skadet i vinterhalvåret og at dreneringer fra jordene har blitt tette med påfølgende avlingsskader. I tillegg har den ustabile vannstanden også ført til mer erosjon av jord enn nødvendig samt at en ustabil vannstand også virker negativt på fiske-, krepse- og plantelivet.*

*Stabil vannstand er et av de i overkant 20 tiltakene som foreningen arbeider med i henhold til Driftsplan for Lyseren som foreningen etablerte i 2001. Foreningen har blant annet merket 29*

skjær og grunner som kan føre til skader på båter og påhengsmotorer. Vi har i tillegg rensket opp to kanaler for å sikre fremkommelighet for båter og hytteeiere. Hvilke tiltak som skal gjennomføres og status på disse kan leses på foreningens internettside [www.lysereninfo.no](http://www.lysereninfo.no). Formålet med driftsplanen er å bevare Lyseren på kort og lang sikt. Grunneierforeningen ser med denne bakgrunn positivt på at kommunen nå skal etablere en overfallsdemning som bidrag til å stabilisere vannstanden i Lyseren.

Foreningen deltok i et møte som ble avholdt 13.okt.2009 mellom Spydeberg Kommune, Multiconsult, Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU) og grunneierforeningen. I møtet gikk Multiconsult i gjennom forslag til etablering av ny demning. Forslag til konklusjon fra møtet ble mottatt på mail 14.okt.2009, og grunneierforeningen og LSU fikk frist til 30.okt.2009 å uttale seg om saken.

Konklusjonen fra møtet var, sitat fra mail:

"Toppen på det 7 m lange og faste betongoverløpet skal være på kote 161.1, med mulighet for å regulere vannstanden opp med bjelkestengsel. Et tapperør med dia 200 mm, reguleringsventil og maksimal tappekapasitet på 60 l/s skal støpes inn i dammen."

I rapporten til Multiconsult høsten 2009 var det anbefalt kote 161.1 som utgjør i gjennomsnitt en vannstand tilsvarende 55 cm under toppen av dagens demning. Grunneierforeningen sendte brev til kommunen allerede høsten 2002 hvor vi foreslo at det ble etablert en overfallsdemning. Foreningen hadde jevnlig møter med kommunen og landbrukskontoret, og det ble avtalt med kommunen i 2002 at vannstanden skulle stabiliseres til 50 cm, dvs 5 høyere enn forslaget til Multiconsult.

I rapporten er det flere alternativer når det gjelder fastsetting av vannstanden og ett av de er kote 161.3 som i henhold til beregninger utført av Multiconsult vil gi en vannstand tilsvarende 35 cm fra toppen av dagens demning, dvs 15 cm høyere vannstand enn det foreningen har avtalt med kommunen.

I vårt hørings svar til kommunen av 30.okt 2009, jf vedlegg, støttet vi forslaget til Multiconsult og resultatet etter møtet mellom interessentene 13. okt 2009 hvor kote 161.1 skulle legges til grunn med mulighet for å høyne vannstanden med bjelkelag. Selv om kommunen lovet at de skulle involvere foreningen og Lyseren Samarbeidsutvalg i den videre prosessen – har ikke foreningen hørt noe før nå ved mottak av invitasjon til høring.

Grunneierforeningen ser nå med bakgrunn i oversendte høringsutkast at kommunen foreslår at ny demning skal etableres med terskel på kote 161.1. Videre foreslås det at kommunen i perioden 15.juni/juli – ca 15. okt vil heve terskelen med hele 20 cm dvs kote 161.3 ved bruk av bjelkestengsel. En heving med hele 20 cm i vekstsesongen er helt nytt for foreningen. Vi ser at det i søknaden blant annet skrives at foreningen ønsker lavest mulig vannstand i høst/vintersesongen. Dette er nytt for oss, dvs at dette ikke er opplysninger som foreningen har oversendt kommunen. Foreningen er ikke kjent med hvilke analyser og utredninger kommunen har lagt til grunn for å foreslå en heving av terskelen med hele 20 cm som gir 15 cm høyere vannstand enn det som ble avtalt med kommunen i 2002.

Vi kan ikke se at det i høringsbrevet fra NVE planlegges med å etablere et tapperør med dia 200 mm, reguleringsventil og maksimal tappekapasitet på 60 l/s skal støpes inn i dammen slik at det hele tiden er vannføring i Smalelva.

Når det gjelder muligheten til å heve terskelen med bjelkestengsel har vi tidligere også støttet dette forslaget, men det har nå kommet til momenter i saken som vi stiller oss med meget spørrende til. Ved å heve terskel med hele 20 cm til kote 161.3 vil dette gi en terskel tilsvarende 35 cm fra toppen av dagens demning, dvs. 15 cm høyere vannstand enn det

foreningen tidligere har avtalt med kommunen. Kommunen vil i tillegg heve terskelen til kote 161.3 i sommer/høsthalvåret. Hvis kommunen planlegger å heve Lyseren med 20 cm i dette tidsrommet vil dette få økologiske og økonomiske konsekvenser. Grunneierforeningen har vært i kontakt med landbrukskontoret og viser til deres uttalelser fra 2009 og nå i 2010, jf vedlegg.

I vedlagte brev fra landbrukssjefen for Hobøl, Spydeberg og Askim av 28. okt 2009 slås det fast at, sitat:

"Vannspeilet i Lyseren må ligge lavere enn dagens grøfteutløp, og en må ta hensyn til at utløpet av grøftesystemet ikke bør ligge under vann ved flom. Normal grøftedybde er 80 cm.". Landbrukssjefen skriver at hvis dette ikke opprettholdes vil dette føre til vassjuk jord som igjen fører til reduserte avlinger og næringsavrenning (fosfor) til vassdraget.

Landbrukssjefen har i 2010 foretatt befaringspåkø på noen grøftesystemer ved Lyseren, jf vedlagte brev. Landbrukssjefen konkluderer med følgende, sitat:

"For å kunne drive en aktiv og profesjonell jordbruksproduksjon anbefales det på det sterkeste at det ikke fastsettes ved regulering at vannstanden i Lyseren skal være på 161.3 i sommerhalvåret. Nivå som bestemmes ved regulering bør være 161. for hele året. En vannstand på 161.3 må i så fall bare gjennomføres som en prøveordning, og straks justeres til 161.1 dersom matproduksjonen hemmes. Det er i sommermånedene bøndene driver matproduksjon, og er avhengig av gode dreneringsforhold. Både for å få best mulig avlinger av høy kvalitet, og for å komme ut på jordene med maskiner uten å skade jordstrukturen. Det kan også oppstå problemer med framkommelighet for treskere dersom jord blir for bløt. Vassjuk jord får lettere pakkeskader og det blir større muligheter for erosjon/næringsavrenning til drikkevannskilden."

Grøftesystemene på jordene rundt Lyseren har blitt etablert over flere hundre år (de første gårdene er fra ca 570 år f.kr) og grunneierne har alltid forsøkt å tilpasse grøftesystemene i forhold til vannstandsregimet i Lyseren. Hytteeierne har også i alle tider tilpasset seg vannstanden, noen ganger har den vært høy og store deler av sommerhalvåret har den vært lav.

Av ca 735 hytter i nedslagsfeltet til Lyseren er det hytter på tre øyer som er totalt avhengige av båt for å komme til hytta. Dette utgjør ca 15 hytter og de har alltid tilpasset seg vannstanden dvs. lengde og høyde påbrygger. Når det gjelder brygger og deres lengde og høyde er dette noe alle brukere av Lyseren alltid har tilpasset seg, også grunneierne som også har hytter og brygger. Foreningen har som sagt de siste 10 årene blant annet merket grunner og skjær og muddret opp kanaler for å unngå at båter og påhengsmotorer blir skadet. Disse tiltakene vil foreningen videreføre fordi vi arbeider målbevisst med tiltak for alle brukerinteressene i Lyseren.

Det som skiller seg ut nå i forhold til tidligere tider er at det fra kommunens side er planlagt å heve vannstanden i sommerhalvåret mens det tidligere har vært utfordringer med høy vannstand senhøstes og om vinteren og tidlig vår etter is-smelting. Det er helt uakseptabelt å fastsette en heving på 20 cm i sommerhalvåret da dette vil føre til store økonomiske konsekvenser for grunneierne både med henhold til avlingssvikt og investeringer av nye grøftesystemer eller å legge jord i brakk. I tillegg vil en slik heving også føre til mer erosjon og næring (fosfor) til Lyseren. Vi ber NVE ta hensyn til landbrukskontorets faglige anbefalinger da det kan synes som disse ikke er tilstrekkelig hensyn tatt i kommunens vurderinger."

Naturvernforbundet i Nordre Østfold har i brev av 21.12.2010 uttalt følgende:

*"Vår uttalelse er basert på konsesjonssøknaden utarbeidet av Multiconsult datert 8. oktober 2010. I den følgende behandlingen er det forhold knyttet til konsekvenser for organismesamfunn i innsjøen som har oppmerksomhet. Enkelte mangler ved utredningsarbeidet blir dessuten påpekt.*

#### *Bakgrunn*

*Konsesjonssøknaden presiserer at målsettingen for en ny regulering av Lyseren hovedsakelig består i å redusere vannstandsvariasjonen i innsjøen. Ombyggingen av dammen ved Vøien vil innebære at regimet for vannstandsvariasjon i Lyseren minskes fra 63 cm til 25 cm. Samtidig framheves det at tiltaket vurderes å være positivt for innsjøen som naturressurs og dens bruk, ved at "mer stabile forhold" blir resultatet.*

*Det er grunn til å reise tvil om det er faglig holdbar dekning for denne bedømmelsen. En velkjent erfaring knyttet til tekniske forandringer av vannstandsvekslinger i innsjøer er at de kan medføre betydelige uønskede konsekvenser for organismelivet både i overgangssonen mellom land og vann, så vel som i de fri vannmassene.*

*Konsesjonssøknaden av 8. oktober 2010 synes i liten grad å ha oppmerksomhet på utviklingen av Lyseren som et helhetlig økosystem. Tidsdimensjonen i utrederens tankegang har vært mangelfull. De hydrobiologiske "betraktningene" i konsesjonssøknaden hviler på et fattig faktagrunnlag.*

#### *Strandsonen*

*Lyseren endrer seg gradvis i retning mot mer næringsrike miljøbetingelser. Dette innebærer bl.a. at produksjonen av sumpplanter vil øke i strandområdene hvor grunnvannet står høyt, og utover i innsjøen til dybder på én til to meter. Samtidig følger endringer undervannsvegetasjonen, med vesentlig tilbakegang i arealutbredelse og reduksjon i artsutvalg.*

*Det omsøkte tiltaket vil gjennom reguleringsinngrepet virke fremmende på disse tilgroingsprosessene i Lyseren. Vegetasjonsutviklingen kan påvirkes i hastighet, omfang og dannelse av biomasse. Dette vil medføre både primære og sekundære økologiske konsekvenser som trenger å få oppmerksomhet.*

*I praktisk sammenheng vil forsterkning av tilgroingsprosessene innebære et merarbeid med vegetasjonskontroll knyttet til brukerinteresser i berørte strand- og gruntvannsarealer.*

#### *Hovedvannmassene*

*På sikt vil det omsøkte tiltaket (gjennom de biologiske virkningene av reduksjonen i vannstandsvariasjonene) få konsekvenser for organismelivet og vannkvaliteten i Lyserens hovedvannmasser. Spørsmålet om hvordan og i hvilken grad det vil påvirke eutrofieringsprosessene i dette sammensatte system av vannbassenger, er vanskelig å besvare. I kvalitetsovervåkingen av Lyseren trenger denne problemstillingen å få oppmerksomhet.*

#### *Merknader*

- *Konsesjonssøknaden avdekker behovet for en relevant kartlegging av naturmangfoldet i Lyseren og tilhørende nedbørfelt.*
- *Det fremstår at naturforvaltningen av Smalelva er et ubeskrevet kapittel i styre og stell i Spydeberg.*

#### *Momenter til omtanke*

*Det er en varig, ny manøvrering av vannstandsvekslinger som eventuelt skal iverksettes for Lyseren. Beslutningen om dette gir behov for helhetlig, økologisk kunnskap om konsekvensene (primære og sekundære) tiltaket vil innebære for innsjøen og dens naturverdier.*

*Konsesjonssøknaden mangler adekvat behandling av virkningene en realisering av det omsøkte tiltaket kan medføre for tilgroingsprosessene med vegetasjon i Lyseren.*

*Tallmessig kan den angitte minimaliseringen av vannstandsvariasjonene virke beskjeden. Men blir dybdeforholdene i innsjøbassengene som Lyseren består av tatt i betraktning, er det betydelige arealer av strand- og gruntvannsområder som vil kunne bli influert av stimulert tilgroing.*

*Innsjøovervåkingen trenger å tilrettelegge for systematisk observasjon av de hydrologiske langtidsvirkningene i Lyseren.*”

**Landbrukskontoret** har i brev av 28.10.2010 uttalt følgende:

*”Hindring av fritt utløp for vann fra et grøftesystem vil føre til vassjuk jord. Dette gjelder ikke bare ved utløp, men også for høyereliggende areal. Konsekvensene er reduserte avlinger og mer erosjon og dermed mer næringsavrenning til vassdraget. Store kjøreskader etter maskiner som følger av vassjuk jord kan igjen føre til jordpakking og mer erosjon.*

*Næringsavrenningen til vassdrag skjer ved erosjon og avrenning gjennom grøftesystemet. Det er spesielt tilførsel av fosfor vi ikke ønsker. Der jorda blir vassjuk øker faren for erosjon ved stor nedbør. Rennende vann i store mengder vil graver på overflaten istedenfor å drenere ned i jorda slik det gjør der jorda ikke er vassjuk.*

*Generelt reduseres næringsavrenningen fra jordbruksareal til vassdrag ved å:*

- *slutte å pløye om høsten, som er det mest effektive tiltaket,*
- *så til gras i dråg – grasdekte vannveier,*
- *så til grønne belter nederst på jordet mot vassdrag – buffersoner,*
- *plante lauvtrær mellom jordet og vassdraget – lage vegetasjonsbelter,*
- *redusere fosforgjødslinga.*

***En forutsetning for å få gode avlinger for alle jordbruksvekster er at jorda er godt drenert/grøftet. Dette er enda viktigere når en slutter å pløye om høsten. Det øverste mer lettdrenerte ploglaget blir mindre der det ikke er høstpløyd. Ved store nedbørmengder tidlig i vekstsesongen kan derfor plantene rett og slett drukne der det vare er vårharvet før såing og jorda er vassjuk. Vårpløying er heller ikke et godt alternativ fordi en bryter den kapillære transporten av vann fra dypere sjikt, som er meget uheldig ved forsommertørke.***

*Det kan opplyses at nærmest alt kornareal som drenerer Lyseren ikke påløyes om høsten. Dette er i tråd med kommunens mål om 80 % upløyd kornareal for Lyseren-området. Målet er slått fast i strategien "Mål og strategier for miljøtiltak i landbruket og næringstiltak i skogbruket for 2009-2012".*

***Vannspeilet i Lyseren må ligge lavere enn dagens grøfteutløp, og en må ta hensyn til at utløpet av grøftesystemet ikke bør ligge under vann ved flom. Normal grøftedybde er ca. 80 cm.***

Videre uttaler **Landbrukskontoret** i brev av 01.12.2010 følgende:

***"For å kunne drive en aktiv og profesjonell jordbruksproduksjon anbefales det på det sterkeste at det ikke fastsettes ved regulering at vannstanden i Lyseren skal være på 161,3 i sommerhalvåret. Nivå som bestemmes ved regulering bør være 161,1 for hele året."***

### **Søkers kommentar til høringsuttalelsene**

Søker har i brev av 04.03.2011 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

*"Det har kommet inn fire høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Disse er fra:*

- *Fylkesmannen i Østfold*
- *Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU)*
- *Lyseren grunneierforening*
- *Naturvernforbundet i Nordre Østfold*

*Under er de viktigste momentene i høringsuttalelsene oppsummert og besvart.*

#### ***Fylkesmannen i Østfold (FM)***

*FM har i sin høringsuttalelse ingen innvendinger mot at Spydeberg kommune får konsesjon for å bygge ny dam og regulere vannstandens som omsøkt. Det forutsettes imidlertid at minstevannføringen på 60 l/s til Smalelva sikres. FM benytter anledningen til å påpeke at driftsplanen for krepss i Lyseren bør følges. FM er enige i synspunktet om at lavere vannstand i vinterhalvåret er positivt for landbruk og vil redusere utvaskingen av næringssalter til Lyseren.*

*Spydeberg kommunes kommentar:* *Kommunen merker seg at Fylkesmannen ikke har innvendinger til tiltaket.*

#### ***Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU)***

*LSU ønsker demningen lagt på kote 161,3, men kan subsidiært akseptere kote 161,1 som er det konsesjonssøkte overløpet. Dersom overløpet kommer på den lavere koten, ønsker LSU imidlertid at manøvreringsregimet for bjelkestengselet endres fra 15. juni til 15. oktober (konsesjonssøkt) til 15. mai - 15. oktober. Årsaken til dette er at LSU ønsker en mer stabil vannstand og sikker tilkomst til hyttene med båt i perioden hvor bruksfrekvensen er høyest. LSU påpeker at hytteeierne har tilpasset seg et vannstandsnivå som ligger 45 cm under dagens demning, dvs. kote 161,35, og utarbeidet utearealene i forhold til dette. LSU påpeker også at det er tre offentlige badeplasser som er anlagt av kommunen langs Lyseren, hvorav to er anlagt etter dagens vannstand.*

*Spydeberg kommunes kommentar:* *Spydeberg kommune merker seg LSU's standpunkt til damhøyde og reguleringsdatoer. Kommunens førsteprioritet er å få på plass en ny dam som*

ivaretar dagens forskrifter til damsikkerhet. Kommunen har iverksatt planlegging av ny dam som også skal ivareta brukernes ønske om mer stabil vannstand. Det hersker imidlertid en klarinteressekonflikt mellom grunneierforeningen som ønsker å redusere erosjonsproblemene de har per i dag og hytteeierne som ønsker en høyere vannstand bedre tilpasset eksisterende brygger og anlegg. Kommunen er av den oppfatning at del må tas hensyn til landbruket ved å ivareta dreneringssystemet på åkrene rundt Lyseren, og at også hytteeierne/båtfolket til en viss grad må forventes å kunne tilpasse seg.

### **Lyseren grunneierforening**

1. Grunneierforeningen viser til at en høyesterettsdom fastsetter en maksimum vannstand for Lyseren, men at det ikke finnes noen fastsatt nedre grense. Foreningen mener utfordringen for hytteeiere og grunneiere har vært at for høy vannstand har medført skader på brygger og tetting av dreneringssystemer på landbruksområdene rundt innsjøen, erosjon og negative effekter for fisk, kreps og flora. Det vises til at hytteeiere og grunneiere alltid har tilpasset brygger og tilkomst til hytter etter den vannstanden som har vært, og at grunneierforeningen de siste 10 årene har gjennomført en rekke tiltak for alle brukerinteressene til Lyseren.
2. Foreningen har siden 2002 jobbet for at kommunen skal sikre ny dam og vannstand stabilisert til 50 cm, dvs. 5 cm høyere enn konsesjonssøkt, nærmere bestemt på kote 161,3.
3. Foreningen støttet et forslag fra Multiconsult om vannstand på kote 161,1, og er overrasket over at det i konsesjonssøknaden opereres med bjelkestengsel som hever vannstanden ytterligere 20 cm i perioden 15. juni til 15. oktober. Foreningen har tidligere støttet muligheten for å heve vannstanden med bjelkestengsel, men mener en 20 cm heving i sommer/høsthalvåret vil medføre uakseptable økologiske og økonomiske konsekvenser. Foreningen ønsker, som konsesjonssøkt, overløp på kote 161,1-, men at bruk av bjelkestengsel må brukes unntaksvis i kortere perioder og tas i bruk kun med tillatelse fra landbruksmyndighetene. Videre ønskes undersøkelser av hvordan en heving kan påvirke faren for erosjon, forurensning, påvirkning på fisk, kreps og planteliv samt matproduksjon.
4. Foreningen reagerer på en formulering i konsesjonssøknaden om at de ønsker lavest mulig vannstand i høst/vintersesongen.
5. Foreningen viser til at landbrukskontoret har uttalt at vannstanden i Lyseren ikke bør fastsettes på 161,3 i sommerhalvåret, men 161,1 for hele året på bakgrunn av problemer med vassjuk jord som medfører problemer for produksjon og avrenning til Lyseren.
6. Foreningen kan ikke se at det i høringsbrevet fra NVE framgår at det er planlagt minstevannføring til Smalelva.

Spydeberg kommunes kommentarer: Kommunen kjenner til grunneierforeningens arbeid og tilrettelegging av Lyseren for flere brukerinteresser, og den har et ønske om å ta hensyn både til jordbruket, hytteeiere/båtfolk og miljøet. Det er en interessekonflikt mellom disse partene. Kommunen ser problematikken med oversvømte dreneringskanaler. Med bjelkestengsel opp til kote 161,3 om sommeren vil vannstanden gjennomsnittlig ligge noe over dette (man har beregnede verdier og ikke faktisk målte verdier som ligger til grunn for den forventede vannstanden i Lyseren med ny dam). Landbrukskontoret har gjennomført målinger ved tre berørte gårdsbruk som viser at hunnen i det lavestliggende grøfteutløpet er på kote 161,3. Målsetningen fra grunneiernes side må derfor være å få en vannstand som ligger under denne koten. Beregninger viser at vannstanden per i dag ligger over denne kotehøyden i 50 % av tiden, og det har vært kommunens målsetning med en vannstand på kote 161,35, som har blitt forsøkt justert i tråd med ønske fra brukerne. Det vil uansett damhøyde være umulig å unngå flomeepisoder som medfører oversvømte dreneringskanaler. Men en dramatisk senkning av Lyseren med uheldige påvirkninger på biologisk mangfold og andre bruksinteresser.

Konsekvensen av bjelkestengselet er at intervallet for vannstandsvariasjon over året vil variere mellom kote 161,1 og 161,7, hensyn også tatt tilt flomavledning. Vannstanden med dagens dam varierer mellom 161,09 og 161,73. Det er derfor totalt sett snakk om en helt marginal endring ved bygging av ny dam. Grunneierforeningen har ikke gjort rede for hva slags økologiske konsekvenser de mener tiltaket vil medføre.

Dersom grunneierne ønsker om overfallsterskel på kote 161,1 sommerstid skulle innfris, vil dette tilsvare en vannstand som i gjennomsnitt vil være på ca kote 161,25. Selv med svingninger vil det bety økt gjengroing i Lyseren. Kommunen antar at en slik ordning vil kunne få negative økologiske konsekvenser.

Formuleringen i konsesjonssøknaden som det henvises til i punkt 4 er som følger:

"Grunneierforeningen ønsker derfor en mer stabil vannstand, og en lavere vannstand i høst- og vinterhalvåret for å kompensere for vårflom". Dette er skrevet på bakgrunn av grunneierforeningens driftsplan for Lyseren 2006-2010, hvor følgende står på s.9: "Til støtte for hytteeierne og landbruksinteressene bør vannstanden som hovedregel være relativt stabil, og lavere i høst- og vinterhalvåret for å kompensere for vårflom". I dette ligger at målsetningen er lavere vannstand sommerstid.

Kommunen går i mot en ordning hvor påsetting av bjelkestengsel sommerstid må proves i det enkelte tilfellet. Dette begrunnes med at ordningen vil bli svært tungvint, og gir mindre forutsigbarhet for brukerne.

Det er forøvrig konsesjonssøkt å bygge ny dam med rør med mulighet for slipp av minstevann på 60 l/s.

#### **Naturvernforbundet i Nordre Østfold**

Naturvernforbundet mener at de naturfaglige vurderingene i konsesjonssøknaden hviler på et mangelfullt faktagrunnlag, og i liten grad har fokus på utviklingen av Lyseren som helhetlig økosystem.

Naturvernforbundet mener videre at det foreslåtte manøvreringsregimet vil fremme pågående tilgroingsprosesser i strandsonen til Lyseren, med videre mulige konsekvenser for organismelivet og vannkvaliteten i de frie vannmassene.

Det påpekes et behov for systematisk observasjon av de hydrobiologiske langtidsvirkningene i Lyseren.

#### **Spydeberg kommunes kommentarer:**

Foreliggende utredning i konsesjonssøknaden er ikke en full konsekvensutredning, men påpeker det som anses som de viktigste problemstillingene ved bygging av ny dam. Disse er i tillegg til naturmiljø også diverse brukerinteresser.

Spydeberg kommune peker på at dagens reguleringsregime av Lyseren er kunstig, og forsøker å ivareta flere brukerinteresser, herunder også miljø.

Vannstandsvariasjonen gjennom året varierer i dag fra 161,09 til 161,73. Med ny dam vil vannstanden variere fra 161,1 til 161,4 om vinteren, og gå opp til maksimum 161,7 med foreslåtte bjelkestengsel i sommerperioden (15. juni til 15. oktober). Med bjelkestengsel vil det derfor være helt marginal forskjell på dagens og framtidens minimums- og maksimums-vannstander (flomvannstander unntatt). Forskjellen består i at vannstandsvariasjonen innenfor hver sesong vil være mindre.

Vannstanden i det meste av vekstsesongen vil derfor ligge svært nær opp til dagens nivå (hvor det også har vært forsøkt å holde vannstanden stabil), og dermed til en viss grad begrense tilgroingen i strandsonen i forhold til det som ville ha vært situasjonen om man la til grunn en ny gjennomsnittlig vannstand på 161,25 for hele året uten bjelkestengsel. En mer stabil vannstand er også forventet å medføre mindre utvasking av næringsstoffer fra

omkringliggende landbruksområder som gjødsler innsjøen og fremmer gjengroing. Her må det imidlertid påpekes at dagens problematikk vedrørende oversvømmelse av dreneringsrør ikke vil forsvinne.

En viss økt gjengroing kan trolig forventes, men muligens ikke i det omfanget som Naturvernforbundet skisserer.

### **Spydeberg kommune - sluttkommentar**

Grunneierne og hytteeierne har uttalt seg flere ganger om ny dam. Situasjonen kan oppsummeres som følger.

Toppen av den eksisterende dammen (kledning lukehus) ligger på kote 161,8. Grunneierne ba ifølge egen høringsuttalelse i 2002 kommunen om at vannstanden stabiliseres til 50 cm under kledning, dvs., på kote 161,3. Grunneierne rundt Haugen gård i sydenden av Lyseren har et vanningsanlegg med inntak i Lyseren, og kritisk vannstand for denne er kote 161,1, dvs. 70 cm under toppen av eksisterende dam.

Hytteeierne ønsker en stabilisering rundt 45 cm under kledning, som blir på kote 161,35.

Dette er også hva som har vært målsetningen for kommunen siden 1953 i følge

vannstandsmålingene. I utgangspunktet er det altså en uenighet om 5 cm. Kommunens problem er at det ikke er mulig å etablere en stabil vannstand innenfor disse 5 centimeterne.

Med støtte fra landbrukskontoret krever grunneierne at damterskelen kommer på kote 161,1.

Dette begrunnes med at nedre kant av grøfteutløpene ligger på kote 161,3, og at vannstanden ved utløpet ved nedbør kan være 2-10 cm høyere. Gården som ligger ved utløpet, Haugen, har grøfteutløp på kote 161,32. Grunneierne ønsker selvsagt en lav terskel som buffer mot flom, men flommene opptrer hyppigst vår og høst, når vannstanden er tenkt å ligge lavest mulig. Flom vil heller ikke kunne unngås ved etablering av ny dam.

Kommunen ønsker å imøtekomme begge interesseparter så langt det er mulig, samtidig som man tar hensyn til miljøet. Det foreslås derfor at overløpsterskelen legges på kote 160,9 med bjelkestengsel på 20 cm vinterstid for å oppnå overløp på kote 161,1 (som konsesjonssøkt og tilsvarende LRV gammel dam), og at man sommerstid bytter til et 30 cm bjelkestengsel og kommer opp til kote 161,2. Senkningen av det faste overløpet fra kote 161,1 (som omsøkt) til 160,9 skyldes praktiske problemer med å oppnå tilstrekkelig styrke i en 7 m lang bjelke som kun bygger 10 cm.

Med denne ordningen antas gjennomsnittlig vannstand sommerstid å ligge på om lag 161,3, som er i høyde med bunnen på dreneringsrørene på de nevnte tre gårdsbrukene. Dette løser ikke grunneiernes problemer, men ligger nær det som har vært praksis fram til i dag samtidig som man unngår de høye vannstandsvariasjonene innenfor hver sesong. Det gir også mulighet for å regulere vannstanden både om sommeren og vinteren dersom ordningen skulle vise seg å fungere dårlig. Samtidig foreslås sommerperioden å vare fra 15. mai til 15. september, som bør gi en brukbar vannstand fra starten av juni til starten av oktober som er kjernetiden for hytteeierne/båtfolket ved Lyseren."

### **Tilleggsopplysninger og kommentarer til disse**

Etter befaring ble høringsparter gitt mulighet for å komme med tilleggsuttalelser for omsøkte tiltak.

**Fylkesmannen i Østfold** har i skriv av 27.05.2011 gitt følgende tilleggsuttalelse:

"Vi har tidligere uttalt at vår største bekymring er at vassdraget nedstrøms dammen ikke skal få nok vann. Vi vil derfor at det skal settes krav om en minstevannsføring på minst 60 l/sek hele året og at dette skal ha prioritet foran alle andre hensyn mht vannstand i Lyseren.

*Når det gjelder diskusjonen om plankestengsel – håper vi det blir mulig å komme fram til en løsning som gjør dette overflødig – altså at det blir en fast damkrone med overløp. Med tanke på jordbrukets vilkår, avrenning, drenering etc heller fylkesmannen til at landbruksinteressene skal veie tyngst i denne prioriteringen.”*

**Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU)** har i brev av 23.05.2011 gitt følgende tilleggssuttalelse:

*”For å unngå praktisk arbeid både vår og høst, foreslår vi fast kote på 161,2.*

*Alternativt kan vi akseptere forslager som kommunene har kommet frem til med kote 160,9 og at det reguleres med bjelkestengsel 20 cm vinter og 30 cm sommer, med regulerings tid 15. mai – 15. september.”*

**Lyseren Grunneierforening** har i brev av 27.05.2011 gitt følgende tilleggssuttalelse:

*”Lyseren Grunneierforening har i tidligere høringer (2009 og 2010) argumenter for våre synspunkter og vi vurderer at det ikke er nødvendig å gjengi disse på nytt. Det er imidlertid ett forhold som vi ønsker å kommentere spesielt og det er bruk av bjelkestengsel. I løpet av befaringen 2.5.2011 kom det klart fram fra flere instanser, herunder søkeren, at bjelkestengsel ikke er en ønskelig ordning.*

*Grunneierforeningen har etter nærmere vurdering kommet til at bjelkestengsler ikke er en hensiktsmessig løsning for noen av partene, verken grunneiere, hytteeiere eller kommunen.*

*Lyseren grunneierforening legger landbrukssjefens vurderinger og konklusjoner til grunn, dvs ingen bjelkestengsel og at kotehøyden på demningen blir 160,9.”*

**Naturvernforbundet i Nordre Østfold** har i brev av 14.05.2011 gitt følgende tilleggssuttalelse:

*”Det blir viktig i sluttbehandlingen av denne konsesjonssøknaden å rette oppmerksomhet på flere betydelige mangler i forarbeidet til søknaden. Søknadens primære tekniske formål ("regulerings høyden til dam Vøien") har tilsynelatende vært så tungt vektlagt at de relevante limnologiske forhold, og de sekundære konsekvensene knyttet til tiltakets realisering, minimalt er tatt hensyn til.*

*Det blir nødvendig å løfte foretaket opp på et modent faglig nivå som respekterer de mangesidige verdiene til Lyseren slik det forventes i dagens Norge. Både Akershus- og Østfold fylke trenger å gjøre en felles innsats for å oppnå dette.*

*Det bør være mulig å foreta en foreløpig teknisk istandsetting av damordningen på stedet som under de rådende forhold tilfredsstiller Spydeberg kommunes akutte behov. Dette vil gi nødvendig videre spillerom for en adekvat løsning av oppgaven. Samtidig kan da forvaltningspotensialet til Lyseren ivaretas på en tidsmessig tilfredsstillende måte.*

*Det er mye som vil gå tapt hvis ikke betenkningstid kan innvilges til å gjøre et egnet helhetlig foretak.”*

Landbrukskontoret har i brev av 26.05.2011 gitt følgende tilleggsuttalelse:

*"Av landbrukshensyn mener landbrukssjefen at damkrona bør ligge på 160,9 som foreslått av kommunen, men uten regulering med bjelkestengsel.*

*For øvrig må det sikres en tilstrekkelig vannføring i Smalelva, slik at det blir gode levevilkår for fisk og annet dyreliv."*

## Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

### Om søker

Søker er Spydeberg kommune i Østfold fylke.

### Om søknaden

Det er søkt om tillatelse etter vannressursloven til å bygge ny dam for å opprettholde hevingen av vannstanden i Lyseren i Spydeberg kommune i Østfold fylke. Det er også søkt om 20 cm regulering av vannstanden med bjelkestengsel.

Eksisterende platedam med spuntvegg av plank ved utløpet av Lyseren ble bygget i 1946 for regulering av vannforekomsten for elektrisitetsproduksjon, og dammen er preget av slitasje og høy alder. I forbindelse med fjerning av kvist og bunnslam på oppstrøms side av lukeløpet i mars 2007 oppstod en betydelig lekkasje under betong dammen. For å sikre vannforsyningen til Spydeberg kommunes innbyggere ønsker Spydeberg kommune å bygge en ny dam som tilfredsstiller dagens regelverk. Spydeberg kommune ønsker også å tilfredsstille jordbruksinteresser, hytteeiere ved Lyseren og friluftsliv ved å bygge et nytt, lengre og fast overløp i den nye dammen for å redusere vannstandsvariasjonene. Et tapperør for miljøvannføring til Smalelva er foreslått installert i den nye dammen. En begrenset regulering av vannstanden på 20 cm med bjelkestengsel mellom kote 161,1 og kote 161,3 i det faste overløpet vil i følge kommunen bidra til å tilfredsstille jordbruksinteressenes ønske om noe lavere vannstand om våren / tidlig sommer og hytteeierne ønske om noe høyere vannstand på ettersommeren og tidlig høst. Vannspeilet kan forventes å ligge noe over topp av dam, avhengig av tilsiget til enhver tid.

Det er ulike interesser knyttet til vannstanden i Lyseren. Lyseren grunneierforening og Landbrukskontoret ønsker en mer stabil og lavere vannstand enn det som har vært praktisert i senere år. Høy vannføring skaper i følge grunneierne problemer i forhold til jordbruk og erosjon. Lyseren samarbeidsutvalg ønsker på sin side en minimumsvannstand 45 cm under dagens damkrona på kote 161,8. Dette mener de sikrer ferdsel med båt i kanaler og muliggjør å legge til brygger ved hyttene.

Lyseren er en viktig naturtype, en god lokalitet blant annet for andefugler og med forekomst av flere rødlistede fuglearter. Innsjøen er artsrik med tanke på fisk og har en god bestand av edelkreps. Det forventes at etablering av ny dam vil medføre små konsekvenser for plante- og dyreliv, men at redusert erosjon kan bidra til noe bedret vannkvalitet.

Dameier Spydeberg kommune har etter en samlet vurdering av damsikkerhet, vedlikehold & drift, reduserte vannstandsvariasjoner, miljøvannføring og estetikk besluttet å søke konsesjon for å bygge en ny dam. Også de viktigste interessegruppene ønsker en ny dam. Søknaden omfatter også et bjelkestengsel på 20 cm for best mulig regulering av vannstanden i tråd med berørte interesser.

## Beskrivelse av området

Lyseren ligger i Enebakk kommune (Akershus fylke) og Spydeberg kommune (Østfold fylke). Innsjøen er regulert med betongdam ved Vøien helt i sørenden, der Smalelva renner videre til Glomma.

Lyseren er oppdemt av en morenerygg. Det meste av nedbørfeltet ligger under den øvre marine grense, som her ligger ca. 200 meter over havet. Berggrunnen i nedbørfeltet består i stor grad av gneis, men også rikere bergarter som glimmergnes, glimmerskifer, metasandstein, gabbro og amfibolitt. Nedbørfeltet er på 28,1 km<sup>2</sup>, mens Lyserens areal er på 7,5 km<sup>2</sup>. Nedbørfeltet består for en stor del av skog og myr (64 %), mens landbruksjord (hovedsakelig kornproduksjon) utgjør om lag 9 %. Vannarealet utgjør 26,3 %. Gjennomsnittlig dyp er 9 meter, og største dyp er 59 meter (Hølvika). Det moderate dypet legger grunnlag for en variert akvatisk vegetasjon. Deler av strandsonen er tett bevokst og artsrik, noe som i sin tur gir en høy diversitet av fugler. Det er 8-9 små tilløpsbekker til Lyseren, og ett utløp, Smalelva, som munner ut i Glomma ca. 8 km lenger sør.

Den nordligste delen av Lyseren er avgrenset som rik kulturlandskapssjø (E08) med verdi *svært viktig* (A). Avgrensningen følger kommunegrensen, noe som er et resultat av den kommunevise naturtypekartleggingen, slik at avgrensningen nok i realiteten bør gjelde hele sjøen.

I vikene og kanalene dominerer tettvekst takrør, vassrørkvein og elvesnelle i vannkanten. Blant disse vokser spredt bred dunkjevle. Vegetasjonstypen kan føres til rik takrørutforming (05b). Utenfor flyter gul nøkkerose. Videre innover fast land kommer selje inn sammen med arter som sløke, tistel, tågbær, skogsnelle. Stedvis i de undersøkte vikene vokste nesten utelukkende tette bestander av høyvokst takrør, mens elvesnelle dominerer i andre (elvesnelle-utforming – 03a).

## Beskrivelse av eksisterende Dam Vøien

Eksisterende Dam Vøien er en 2,8 meter høy, ca 3 meter bred og 7,4 meter lang betongdam, som ble bygget i 1946. Frontplaten er støttet av en 40 cm tykk bunnplate og en 20 cm tykk topp plate som igjen er avstivet med 4 stk 30 cm tykke pilarer, hvorav 2 pilarer tjener som ramme for glideluken og 2 danner damvederlaget i hver ende. 2 vertikale spuntvegger for vanntetting av underliggende løsmasser, 3" pløyd plank med lengde 3,5 meter, er rammet ned på hhv oppstrøms og nedstrøms side av bunnplaten. En glideluken med åpning B x H = 1,2 x 1,8 m<sup>2</sup>, når den var i funksjonsdyktig stand, muliggjorde regulering av vannstanden i Lyseren ned til 1,8 meter under topp dam på kote 161,8. I forlengelsen av selve damkonstruksjonen på hver side, hhv 2 meter på høyre side og 1,5 meter på venstre side, er det bygget støttevegger i betong med spunt av plank for overgang til tetningsgrøft. 1 m dype tetningsgrøfter fylt med leire eller stampet torv, er bygget henholdsvis 11 m i forlengelse av dammen på høyre side og 16 meter i forlengelse av dammen på venstre side.

Dammens glideluken har i følge Spydeberg kommune vært ute av funksjon i flere år og kommunen opplyser at avløpet fra Lyseren har vært regulert ved setting og fjerning av enkeltbjelker i bjelkestengselet foran glideluken. Spydeberg kommune opplyser at regulering av avløpet i utgangspunktet har vært basert på automatisk registrering av vannstanden, måling av nedbør og forventninger om tilløp fra snøsmelting med det formål å minimalisere vannstandsvariasjonene i Lyseren. Men den manuelle manøvrering av bjelkestengslet har hovedsakelig vært utført pga klager fra brukerinteressene om henholdsvis for høy eller for lav vannstand.

I forbindelse med fjerning av kvist og bunnslam på oppstrøms side av lukeløpet i mars 2007 oppstod en betydelig lekkasje under betongdammen. For å begrense lekkasjen og ytterligere utvasking av løsmasser foretok Spydeberg kommune en midlertidig tetning ved utlegging av filterduk delvis på sjøbunnen og delvis på oppstrøms side av betongplaten. Filterduken ble ballastert med pukk. Lekkasjen har i ettertid vært stabil.

Spydeberg kommune ønsker av hensyn til brukerinteressene, da i første rekke jordbruk og hytteiere, å redusere vannstandsvariasjonene i Lyseren i kombinasjon med en begrenset mulighet for regulering. Dette mener søker kan oppnås som foreslått ved bygging av et fast overløp med føringer for bjelkestengsel i den nye dammen.

Kommunen ønsker å bygge ny dam for å få tettet lekkasjen under dammen og samtidig installere et tapperør for kontrollert slipp av miljøvannføring til Smalelva. Videre opplyser søker at det i dag ikke er pålagt slipp av minstevannføring til Smalelva.

Spydeberg kommune har også et ønske om å fornye dammen og å rydde opp i nærliggende infrastruktur. Vannrør for reservevannforsyning, som lå på sjøbunnen vha ballastering, ble fjernet i 2009. Velforeningens bygg, som blir berørt av ny dam, vil bli flyttet eller bygget nytt. Den nye dammens utforming vil være tidsmessig og omfatte elementer av landskapsutforming slik som murarbeider på vannsiden ved damvederlagene og terrengbehandling.

## **Teknisk plan**

### *Reguleringer*

Det er i søknad planlagt en regulering av Lyseren på 20 cm. Reguleringen utføres med bjelkestengsel som settes manuelt. Det er foreslått en tidsregulert manøvrering av Dam Vøien. Fra ca. 15. oktober – 15. juni / 15. juli vil det være fast overløp på kote 161,1. Fra 15. juni / 15. juli – ca. 15. oktober vil bjelkestengsel være satt, noe som vil gi overløp på kote 161,3. Det er ønsket en fleksibilitet i perioden 15. juni – 15. juli for setting av bjelkestengsel. Dette for å tilpasses klimavariasjoner fra år til år.

### *Dam*

Søker opplyser at senterlinje for ny dam ønskes plassert 5 meter nedstrøms senterlinje for eksisterende dam. Eksisterende dam vil fungere som fangdam for ny dam. Den nye dammen vil være i betong og ha bredde 2 meter og høyde 2,6 meter med 7 meter langt fast overløp på kote 161,1. Det vil være en plattform på kote 162 på hver side av overløpet med bredde 2 m og lengde 3 m. Dammen vil også ha en 6,5 meter høy vertikal spuntvegg av stål, hvor de øverste 1,5 meterne er innstøpt i betongdammen og de nederste 5 meterne er lokalisert i underliggende løsmasser. Spuntveggen avtrappes i forlengelse av dammen på hver side. Spuntseksjonen velges slik at det er god margin med tanke på korrosjon og kraftig nok til at spuntten kan nedrammes tross stein i grunnen. Betongveggen ved damvederlaget på hver side med topp på kote 162 får erosjonssikring på opp- og nedstrøms side og for terrengavslutning. Det vil være en løst montert gangbro med rekkverk over dammen for kryssing av overløp. Dammen vil ha rør med stengeventil på kote 160,1 for miljøvannføring. Det er per dags dato ingen pålegg om minstevannføring.

## Hydrologisk grunnlag

Lyseren har et areal på 7,5 km<sup>2</sup> og et nedbørfelt på 28,1 km<sup>2</sup>. Nedbørfeltet består for en stor del av skog og myr (64 %), mens landbruksjord (hovedsakelig kornproduksjon) utgjør om lag 9 %. Vannarealet utgjør 26,3 %. Gjennomsnittlig dyp er 9 meter, og største dyp er 59 m (Hølvika).

Det er 8-9 små tilløpsbekker til Lyseren, og ett utløp, Smalelva, som munner ut i Glomma ca. 8 km lenger sør.

For det planlagte overløpet på den nye dammen med terskel på kote 161,1 og lengde på 7 meter er flomvannstanden beregnet til kote 161,44, det vil si med en klaring til underkant gangbro på 56 cm. Dersom bjelkestengselet på 20 cm er satt vil flomvannstanden øke med 20 cm + et tillegg pga mindre gunstig overløpsutforming. Med en overløpskoeffisient på 1,5 i motsetning til 1,84, som brukt for overløpet uten bjelkestengsel, blir flomvannstanden = 161,1 + 0,2 + 0,39 = 161,69, som er 31 cm lavere enn underkant gangbro (kote 162). Minste høyde mellom overløp og gangbro når bjelkestengselet på 20 cm er satt er 80 cm. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 60 l/s hele året.

## Vannbalanse

Multiconsult har utviklet en modell for vannbalansen i nedslagsfeltet basert på historisk simulering av vannstander sett i sammenheng med nedbør & tilsig og uttak av vann for vannforsyning. Et scenario for lukemanøvrering (i senere år manøvrering av bjelkestengel foran luke) er brukt for å kalibrere modellen. Modellen for vannbalanse ga følgende resultater:

- En ny dam med 7 meter langt overløp vil sikre målsetningen om å redusere intervallet for vannstandsvariasjoner fra 63 cm for eksisterende dam til 25 cm for ny dam.
- Målsetningen om at vannstanden skal variere mellom kote 161,1 og 161,4 vil kunne oppnås ved å bygge den faste overløpsterskelen på kote 161,1.
- Et rør for minstevann føring med diameter 200 mm vil sikre at det slippes minst 60 liter per sekund til Smalelva. Slipp av miljøvannføring vil redusere vannstanden i Lyseren med kun 2 cm.

## Forholdet til offentlige planer

### Kommuneplan

Damområdet ligger innenfor LNF-område i kommuneplanens arealdel.

### Samlet plan (SP)

Tiltaket omfattes ikke av Samlet Plan.

### Verneplan for vassdrag

Tiltaket omfatter ikke vassdrag som er vernet.

### Inngrepsfrie områder (INON)

Tiltaket vil ikke medføre tap av inngrepsfrie områder.

### Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket vil ikke berøre nasjonale laksevassdrag

### Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på sluttbefaring i området 02.05.2011 sammen med representanter for søker (Spydeberg kommune), konsulent, Fylkesmannen i Østfold, Lyseren Samarbeidsutvalg, Lyseren Grunneierforening, Naturvernforbundet i Nordre Østfold og Landbrukskontoret. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar. Befaringen ga nyttige utdypinger til disse.

**Enebakk kommune** uttaler at de finner liten grunn til å reagere på konsesjonssøknaden. Kommunen mener det vil føre til liten endring for landbruket, og at en eventuelt lavere vannstand trolig vil påvirke dette positivt. Det uttales videre at båtfolket vil ønske en høy vannstand, men at omsøkte tiltak vil føre til små endringer fra dagens regime. Kommunen mener også at gyteforhold for fisk i Lyseren vil bli omtrent som dagens forhold. Det uttales også at viktige naturtyper heller ikke vil lide av en vannstand som i dag, og dermed vil hekkemulighetene for fugl videreføres med nytt reguleringsreglement.

**Fylkesmannen i Østfold** har ingen innvendinger mot at Spydeberg kommune får konsesjon for å bygge ny dam og regulere vannstanden som omsøkt. Fylkesmannen forutsetter imidlertid at minstevannføring på 60 l/s hele året til Smalelva sikres. Det påpekes også at driftsplanen for kreps i Lyseren bør følges. Fylkesmannen er enig i synspunktet om at lavere vannstand i vinterhalvåret er positivt for landbruk og vil redusere utvaskingen av næringssalter til Lyseren. Etter befaring foreslår Fylkesmannen fast damkrone istedenfor regulering med bjelkestengsel.

**Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU)** uttaler et ønske om at demning legges på kote 161,3, men kan subsidært akseptere kote 161,1 som er det konsesjonssøkte overløpet. LSU mener imidlertid at dersom overløpet kommer på den lavere koten må manøvreringsregimet for bjelkestengselet endres fra 15. juni til 15. oktober (konsesjonssøkt) til 15. mai - 15. oktober. Dette begrunnes med at LSU ønsker en mer stabil vannstand og sikker tilkomst til hyttene med båt i perioden hvor bruksfrekvensen er høyest. Videre påpekes det at hytteeierne har tilpasset seg et vannstandsnivå som ligger 45 cm under dagens demning, dvs. kote 161,35, og utarbeidet utearealene i forhold til dette. LSU uttaler også at det er tre offentlige badeplasser som er anlagt av kommunen langs Lyseren, hvorav to er anlagt etter dagens vannstand. I etterkant av befaringen har LSU foreslått en fast damkrone på kote 161,2 som et alternativ til reguleringen.

**Lyseren Grunneierforening** støttet et forslag fra Multiconsult om vannstand på kote 161,1, og er overrasket over at det i konsesjonssøknaden opereres med bjelkestengsel som hever vannstanden ytterligere 20 cm i perioden 15. juni til 15. oktober. Foreningen har tidligere støttet muligheten for å heve vannstanden med bjelkestengsel, men mener at en 20 cm heving i sommer/høsthalvåret vil medføre uakseptable økologiske og økonomiske konsekvenser. Foreningen ønsker, som konsesjonssøkt, overløp på kote 161,1, men at bruk av bjelkestengsel må brukes unntaksvis i kortere perioder og tas i bruk kun med tillatelse fra landbruksmyndighetene. Videre ønskes undersøkelser av hvordan en heving kan påvirke faren for erosjon, forurensning, påvirkning på fisk, kreps og planteliv samt matproduksjon. Det vises også til en høyesterettsdom som fastsetter en maksimum vannstand for Lyseren, men at det ikke finnes noen fastsatt nedre grense. Foreningen mener utfordringen for hytteeiere og grunneiere har vært at for høy vannstand har medført skader på brygger og tetting av dreneringssystemer på landbruksområdene rundt innsjøen, erosjon og negative effekter for fisk, kreps og flora. Det uttales videre at hytteeiere og grunneiere alltid har tilpasset brygger og tilkomst til hytter etter den vannstanden som har vært, og at grunneierforeningen de siste 10 årene har gjennomført en rekke tiltak for alle brukerinteressene til Lyseren. Videre uttaler foreningen at de siden 2002 har jobbet for at kommunen skal sikre ny dam stabilisert på kote 161,3. Avslutningsvis viser Lyseren grunneier-

forening til at landbrukskontoret tidligere har uttalt at vannstanden i Lyseren ikke bør fastsettes på 161,3 i sommerhalvåret, men 161.1 for hele året på bakgrunn av problemer med vassjuk jord som medfører problemer for produksjon og avrenning til Lyseren. Etter befaringen konkluderer Grunneierforeningen at de ønsker en ny fast damkrone på kote 160,9 uten regulering med bjelkestengsel.

**Naturvernforbundet i Nordre Østfold** uttaler at de naturfaglige vurderingene i konsesjonssøknaden hviler på et mangelfullt faktagrunnlag, og at det i liten grad fokuseres på utviklingen av Lyseren som helhetlig økosystem. Naturvernforbundet mener videre at det foreslåtte manøvreringsregimet vil fremme pågående tilgroingsprosesser i strandsonen til Lyseren, med videre mulige konsekvenser for organismelivet og vannkvaliteten i de frie vannmassene. Det påpekes også et behov for systematisk observasjon av de hydrobiologiske langtidsvirkningene i Lyseren. Etter befaringen opprettholdes Naturvernforbundets uttalelser om mangelfull utredning og planlegging.

**Landbrukskontoret i Hobøl, Spydeberg og Askim** uttaler at vannspeilet i Lyseren må ligge lavere enn dagens grøfteutløp. Det påpekes at en må ta hensyn at utløpet av grøftesystemet ikke bør ligge under vann ved flom. God drenering er en forutsetning for å få gode avlinger for alle jordbruksvekster. Etter befaring uttaler Landbrukskontoret at det ønskes en fast damkrone på kote 160,9, da uten regulering med bjelkestengsel. En tilstrekkelig vannføring i Smalelva som sikrer det biologiske livet ønskes også.

### **Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempes**

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

#### *Fordeler*

- Lavere vannstand i Lyseren vil kunne gi økt utnyttelse av landsbruksareal.
- Sikrer mer naturlig og forutsigbar vannstand for Lyseren.
- Erstatte eksisterende dam som er i forfall.
- Fast kote på dam gjør manuell regulering overflødig.
- Minstevannføring på 60 l/s til Smalelva sikrer vann i tørre perioder.

#### *Ulemper*

- For lav vannstand kan skape problemer for båttrafikken på Lyseren, da ved at propeller går i bunnen og ved bruk av enkelte eksisterende brygger.
- For høy vannstand i sommerhalvåret kan gi problemer for landbruket i forhold til blant annet drenering og tap av beiteareal/reduert beitekvalitet.
- En utbygging kan medføre redusert vannføring i Smalelva og/eller endret vannspeil i Lyseren uten riktig minstevannføring.

### **NVEs vurdering**

Enebakk kommune og Fylkesmannen i Østfold har ingen innvendinger mot omsøkte alternativ for bygging av ny Dam Vøien med slipp av minstevannføring som ivaretar Smalelva. Fylkesmannen uttrykker likevel et ønske om fast damkrone med anordning for slipp av minstevannføring på 60 l/s til Smalelva. Lyseren Samarbeidsutvalg kan akseptere omsøkte bygging av ny dam, men ønsker å endre manøvreringsregimet for pålegging av bjelkestengsel slik at vannstanden heves i lengre perioder enn omsøkt. LSU har også gitt aksept for en damkrone med fast overløp på kote 161,2. Lyseren

Grunneierforening støtter omsøkte tiltak, men har innvendinger mot manøvreringsregimet for pålegging av hjelkestengsel. Det ønskes heller en fast damkrone med anordning for slipp av minstevannføring. Naturvernforbundet i Nordre Østfold uttaler at omsøkte tiltak hviler på et mangelfullt faktagrunnlag og etterlyser systematiske observasjoner av de hydrobiologiske langtidsvirkningene i Lyseren. Landbrukskontoret i Hobøl, Spydeberg og Askim uttaler at vannspeilet i Lyseren må være lavere enn dagens grøfteutløp og samtidig at en minstevannføring til Smalelva sikres.

## Biologisk mangfold

### *Fisk og ferskvannsbiologi*

Rapporten fra undersøkelsen av biologisk mangfold viser at Lyseren inneholder ni fiskearter i tillegg til edelkreps. Av disse artene er ål rødlistet som *kritisk truet* (CR) og edelkreps *sterkt truet* (EN). Forekomsten av ål opplyses å være usikker. Det er oppgitt at elvemusling (VU) og *Mysis relicta* er påvist i innsjøen. Sistnevnte oppgis å ha en usikker forekomst, og det antas fra søker at førstnevnte art kan være forvekslet med andre muslingarter.

Høyeste og laveste vannstand ved bygging av ny dam er estimert av søker til å ligge innenfor dagens variasjonsintervall for Lyseren. Søker mener også at fisk vanligvis vil ha en viss tilpasningsevne til endringer. NVE mener at den største endringen som følge av tiltaket kan komme i strandsonen, da eventuelt i forhold til gytemuligheter og skjul.

En art som edelkreps er avhengig av skjul blant steiner, kvist og lignende i strandnære områder. Lav vannstand kan medføre at arten må forflytte seg til andre områder med mindre tilgang på skjul, slik at risikoen for predasjon øker. I følge driftsplanen for kreps i Lyseren kan skjul muligens være en begrensende faktor for bestanden i enkelte områder. Driftsplanen beskriver utlegging av stein som et positivt tiltak for å gi bedre skjulområder for kreps. NVE mener imidlertid at vannstandsvariasjonen med ny dam sannsynligvis vil ligge innenfor dagens intervall, slik at det ikke forventes vesentlig endring av levevilkår for edelkrepsbestanden.

For arter som gyter i innløpselver (ørret og elvegytende lake) mener NVE at en sterkt redusert vannstand på høsten vil kunne medføre vansker med oppgang i gytebekker i denne tidsperioden. Imidlertid vil høyst sannsynlig høstflommen bidra til å holde vannstanden oppe. Arealet rundt Lyseren er såpass flatt slik at oppvandring av fisk ikke anses som en reell problemstilling.

Noe som er et potensielt problem ved lav vannstand er at gyteplasser kan tørregges i løpet av høst/vinter slik at rogn fryser inn. De fleste fiskeartene i Lyseren (gjedde, mort, krøkle og laue) gyter imidlertid vår og sommer med klekking i løpet av tidlig vår eller sommer. Tørrelgging sees derfor som en lite aktuell problemstilling for disse artene.

Sik som gyter på grunt vann på områder som blir liggende like oppunder isen gjør dette i perioden oktober til desember og har overvintrende egg. For denne arten kan det tenkes at eggene fryser om vinteren dersom den gyter på høyeste vannstand og vannstanden går ned mot laveste i løpet av vinteren. Det uttrykkes imidlertid usikkerhet om arten i det hele tatt forekommer i Lyseren, og om det i så fall er tilfelle av en eventuell bunngytende populasjon. Arten kan nemlig også gyte i elver og på dypt vann. Arten lake kan i tillegg til å gyte i elver gyte i innsjøer fra grunt vann og ned til 50 meters dyp.

Tiltaket, når nytt vannregime får etablert seg over tid med stabil vannstand i Lyseren, vil etter NVEs syn ikke ha nevneverdig konsekvenser for vanntilknyttede arter.

### *Flora og fauna*

Den nordligste delen av Lyseren er avgrenset som rik kulturlandskapssjø E08 med verdi *svært viktig* (A). Avgrensningen følger kommunegrensen, noe som er et resultat av den kommunevise naturtypekartleggingen, slik at avgrensningen nok i realiteten bør gjelde hele sjøen.

Områdebeskrivelsen i Naturbasen for lokaliteten sier som følger:

*"Lavlandsvann med bl.a. edelkreps. Store deler av sjøen ligger i Spydeberg kommune.*

*Lyseren er en stor, men forholdsvis grunn ra-demt mesotrof sjø med mange vik. Middeldypet er 8,5 meter, med største dyp 47 meter (på vestsiden). Lyseren er blant de beste krepsevang i Follo, i 1988 ble det tatt ca. 30 000 dyr (Andersen 1995). Rik på ferskvannsfisk (11 arter ifølge Follorådet 1996, Andersen 1990 har kun med ni eller 10). Sjøen er drikkevannskilde for Spydeberg (Follorådet 1996).*

*Ifølge viltkart for Enebakk 1976 (kommentert av O.J. Sørensen) er Lyseren et spesielt godt område for, og med stor hekkebestand av ender. En vannflaggermuskoloni ble lokalisert i bukten vest for Brevik under Norsk Zoologisk Forenings flaggermuskurs 2003 (Klann 2003). Minimum 10 dyr ble registrert flygende ut fra en sprekk i en bratt fjellvegg, ca. 8 meter høy fra vannspeilet og opp, i den nordvestre delen av bukten. Dyrene har sannsynligvis flere kolonisteder i området, ettersom de ikke returnerte til samme fjellsprekk i grålysningen."*

Under Multiconsults befaringen 11. august 2009 ble vegetasjonen i sørenden av Lyseren undersøkt. Det ble ikke gjennomført en fullstendig kartlegging. I vikene og kanalene i denne delen av sjøen dominerte tettvekst takrør, vassrørkvein og elvesnelle i vannkanten. Blant disse vokste spredt bred dunkjevle. Vegetasjonstypen kan føres til rik takrørutforming (05b). Utenfor fløt gul nøkkerose. Videre innover fast land kom selje inn sammen med arter som sløke, tistel, tågebær, skogsnelle. Stedvis i de undersøkte vikene vokste nesten utelukkende tette bestander av høyvekst takrør, mens elvesnelle dominerte i andre (elvesnelle-utforming – 03a).

Et søk i Artsdatabanken viser at rødlisteartene ask (NT), bleikdoggnål (NT), nikkebrønsle (VU) også finnes i den sørlige delen av Lyseren, nær planlagte Dam Vøien.

Av andre arter som tidligere er registrert langs Lyseren nevnes også skogsivaks, vassgro, vassslirekne, hvit nøkkerose, fløtgras, vassreverumpe, flaskestarr og sennegrass ([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)). NVE mener at en ny dam Vøien med damkrone med fast overløp på kote 161,0 ikke vil påvirke naturtypene i og rundt vannet nevneverdig.

Det er registrert flere viltområder i og langs Lyseren og i utløpselva nedstrøms dam Vøien. En rekke andearter er tilknyttet Lyseren, herunder den rødlistede toppdykkeren (NT). Strandsnipe (VU), makrellterne (VU), hettemåke (NT), fiskeørn (NT), storlom (NT) og vipe (NT) er andre rødlistede fuglearter tilknyttet vannet.

Andre rødlistede fugler som er registrert i området er sanglerke (VU), tårnseiler (NT), stær (NT), tornskate (NT), vepsevåk (VU) og hønsehauk (NT).

Rørsanger er påvist i det smale sundet ned mot Smalelva. Dette er en relativt vanlig art som lever i takrørvegetasjon av vanntilknyttede insekter. Tjeld, registrert ved Haukenestangen, hekker derimot vanligvis ute ved kysten, med unntak av noen få par som hekker i innlandet.

I Smalelva nedstrøms dam Vøien finnes yngleområder for de vassdragstilknyttede artene fossekall og vintererle.

Armert blåvannymfe (*Coenagrion armatum*) er registrert i bukta øst for Tangen. Nymfene lever i næringsrike vann i lavlandet med mye vegetasjon langs bredden. Eggene legges på flytende vannplanter, vanligvis under vannlinjen. Overvintring skjer på vegetasjon eller ved røttene.

Ut over disse er av rødlistede insekter *Protaetia marmorata* (VU), liten bloddråpesvermer (VU) og *Donacia brevicornis* (NT) registrert i området. Artene er imidlertid ikke tilknyttet vann.

Bever lever både i Lyseren, kanalen mot Dam Vøien, og nedstrøms i Smalelva. Også vannflaggermus er observert i Lyseren. Arten er som navnet tilsier tilknyttet vann og jakter insekter like over vannflaten.

Småsalamander (NT) er også funnet i tilknytning til Smalelva.

NVE mener at ny dam må legges til rette slik at levevilkårene for artene i og rundt vannet opprettholdes på en tilfredsstillende og bærekraftig måte.

#### *Om utredningene av biologisk mangfold*

Naturvernforbundet i Nordre Østfold mener at utredningen av det biologiske mangfoldet og de økologiske konsekvensene av ny Dam Vøien er mangelfull. Dette begrunnes med at det er mangler i de biologiske data som finnes om området. Rapporten ligger innenfor de rammer som er gitt for slike undersøkelser, og NVE legger vekt på at befaringen ble foretatt på en tid på året hvor det er sannsynlig å finne biologiske verdier. NVE mener miljørapporten, sammen med fiskeribiologiske undersøkelser, høringsuttalelser og NVEs sluttbefaring gir oss tilstrekkelig grunnlag til å fatte vedtak i saken. Vi kan derfor ikke se behov for ytterligere utredninger i området.

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

Naturmangfoldloven (nml.) trådte i kraft den 1. juli 2009. 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. Naturmangfoldlovens § 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.

Multiconsult har på vegne av søker hatt befaring hvor deler av Lyserens vegetasjon er blitt undersøkt. I tillegg er det foretatt søk på ulike tilgjengelige databaser. Det er også innhentet opplysninger fra Spydeberg kommune og Fylkesmannen i Østfold.

NVE mener naturmangfoldloven § 8 med krav om kunnskapsgrunnlag er oppfylt for fisk og ferskvannsbiologi (anadrom laksefisk, stasjonær ørret, elvemusling og oter) og tilstrekkelig utredet. Multiconsult beskriver også andre biologiske verdier (arter og naturtyper), som sammen med uttalelser fra blant annet Fylkesmannen i Østfold anses å være tilstrekkelig.

Ingen truete eller sårbare vegetasjonstyper eller områder kartlagt som utvalgte naturtyper anses å bli berørt. Lavvannføring i vekstsesongen for fuktighetskrevenne arter anses å være tilstrekkelig i dette tilfellet, slik at en ev. utbygging etter vårt syn ikke er i strid med naturmangfoldloven § 4 om forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer.

NVE har utført søk på artsdatabanken den 14.6.2011, og det er registrert 20 rødlistearter i det berørte området. NVE mener at det må legges vekt på truete eller sårbare arter. Vi mener videre at tiltaket ikke er i vesentlig konflikt med forvaltningsmålet for arter etter naturmangfoldloven § 5 om at artenes genetiske mangfold ivaretas på lang sikt, og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Tiltaket vil etter NVEs syn ikke utgjøre nevneverdig trussel for de nevnte artene. Det knyttes likevel en liten usikkerhet vedrørende omfanget av de eventuelle negative konsekvensene for edelkreps og sik. Det må derfor legges vekt på å unngå mulig vesentlig skade for disse artene jf. § 9 og avbøtende tiltak tillegges vesentlig vekt ved NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon og eventuelle nødvendige avbøtende tiltak.

Bever er registrert i vassdraget. NVE mener en etablering av ny dam Vøien ikke vil forringe deres levevilkår.

NVE kan ikke se at dagens økosystem i Lyseren skulle bli forringet av tiltaket, og den samlede belastningen ved dette synes minimal. Således mener vi at tiltaket ikke kommer i strid med naturmangfoldloven § 10.

### **Landskap**

Landskapet rundt Lyseren er dominert av dyrket mark og skog. I Lyseren finnes flere små øyer og halvøyer. Som følge av vannstandsvariasjoner er det til tider en ganske markert reguleringssone rundt innsjøen. NVE mener at landskapsendringene ved omsøkt etablering av ny Dam Vøien vil utgjøre minimale forskjeller kontra dagens manøvreringsregime i Lyseren.

### **Landbruk**

Nær 9 % av nedbørfeltet til Lyseren består av landbruksjord, med kornproduksjon som viktigste driftsform.

NVE ser at dagens vannregime kan bidra til å gi problemer i forhold til dreneringssystemer og produksjonsareal slik disse fremstår i dag. Dette kan skape problemer i forhold til driften med avlingstap som resultat. I tillegg opplyses det fra grunneiere rundt Lyseren at en driftsplan med høye vannstander reduserer beitearealer og arealenes kvalitet, samt ødelegger gjerdesystemer. Fra Lyseren Grunneierforenings side fremlegges det derfor et ønske om en mer stabil vannstand og en lavere vannstand i høst- og vinterhalvåret for å kompensere for vårflo. En lav vannstand i vinterhalvåret vil kunne gi økt utnyttelse av arealer som i dag oversvømmes og muliggjøre økt produksjon. For landbruksinteressene vil omsøkte tiltak synes positivt.

### **Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

Lyseren er en middels næringsrik innsjø. Trenden de senere år synes å være økende innhold av fosfor, økt algevekst, forekomst av blågrønnalger og økt begroing. På bakgrunn av dette opplyses det fra kommunene Spydeberg og Enebakk et ønske om å redusere antropogent utslipp av fosfor fra kloakk og avløp fra bolighus og hytter. Et trykkavløpsnett er derfor vedtatt bygget. Det opplyses også om tiltak innenfor landbruket for å begrense avrenning av næringsstoffer.

Lyseren er drikkvannskilde for Spydeberg vannverk, Lyseren-Hov vannverk og Hobøl vannverk. Mange hytter tar i tillegg vann fra innsjøen. Inntakene til vannverkene ligger i følge Spydeberg

kommune på dyp fra 8-18 meter slik at NVE mener risikoen for å tørrelegge disse er ikke er tilstede. Plassert ved Dam Vøien ligger et vanninntak for pumpestasjon. Denne pumpestasjonen benyttes til jordbruksvanning og forsyner ca. 2000 mål dyrket mark. Det opplyses også at vann pumpes fra innsjøen andre steder.

NVE kan ikke se at nytt overløp skulle bety en nevneverdig endring av laveste vannstand i forhold til i dagens vannregime. Videre synes det ikke at noe anlegg vil bli negativt berørt grunnet at disse allerede er tilstrekkelig tilpasset dagens forhold.

### **Erosjon**

Flere grunneiere opplyser at de opplever økt erosjon ved høy vannstand i Lyseren. Haugen gård i sørenden, Brevikgårdene øst for innsjøen og Vatn på vestsiden av Lyseren er de største problemområdene i så måte.

NVE mener at en etablering av ny dam Vøien vil gi et mer stabilt vannregime i Lyseren. Dette kan også bidra til å minke fremtidig fare for erosjon.

### **Brukerinteresser**

Lyseren utgjør et aktivt frilufts- og rekreasjonsområde. Lyseren Grunneierforening tilrettelegger for friluftsliv i området, og det er tilgang til å drive fiske og krepsing i innsjøen. Det selges ikke jaktkort i området.

Haukenestangen og Granodden sør for tangen er registrert som statlig sikret friluftsområder. Hovedegnetheten opplyses å være bading og strandbaserte aktiviteter. For førstnevnte er i tillegg fotturer og skiturer vinterstid også oppgitt. Bruksfrekvensen skal imidlertid være lav.

En del av bukta ved Hallerud er også statlig sikra med samme hovedegnethet som de to tidligere nevnte, og er mye i bruk i følge kommunen. Hallerud er nærmeste offentlig badeplass for Spydeberg sentrum, Tomter og Knapstad i Hobøl. Stedet er barnevennlig og godt tilrettelagt. Hallerud bad er et tilgrensende område som ble sikret allerede i 1969.

NVE mener at det ved etablering av ny dam Vøien må legges vekt på at dagens muligheter for både fisking, krepsing eller bading ivaretas på en tilfredsstillende måte.

I følge Grunneierforeningens driftsplan for Lyseren er det ca. 790 hytter innenfor nedbørfeltet til Lyseren i Spydeberg kommune og ca. 300 i Enebakk kommune. Lav vannstand opplyses å ha tidligere skapt noen problemer for båttrafikken på Lyseren ved at propeller har tatt ned i bunnen i de grunneste områdene. I følge grunneierforeningen er dette nå et mindre problem etter at de har mudret grunne områder og fjernet reservevannledningen som gikk fra pumpehuset forbi kanalen og inn i Lyseren. Fra Lyseren Samarbeidsutvalgs (LSU) side hevdes det imidlertid at det fremdeles finnes grunnere områder hvor en senkning av vannstanden vil være kritisk for båtpropeller og annen båttrafikk. Dette skal gjelde lokaliteter der man med maskiner ikke har kommet langt nok ut fra land ved mudring, blant annet kanalen ved Svines, Vøyentangen og Smalelva.

Videre påpeker LSU problemer mange båteiere har med å legge inntil bryggene sine ved lav vannstand grunnet blottlegging av grunnere områder. Problemene oppstår ifølge LSU når vannstanden synker mer enn under kote 161,3.

Som flere høringsparter har påpekt er det åpenbart en interessekonflikt mellom båtbrukere og hytteeiere på den ene siden og landbruket og naturen på den andre siden. En justering av vannregimet til fordel for en av interessene vil også påvirke den andre siden negativt. Enkelte områder kan tidvis oppleve litt lavere vannspeil enn ved dagens regime, men NVE mener at dette ikke vil få nevneverdige konsekvenser for landbruks- og naturinteresser som vi mener veier tyngst. Ved befaring ble også NVE gjort oppmerksom på av kommunen, at mange av de tidligere omtalte brygger ikke er blitt omsøkt.

NVE mener videre at de anleggstekniske inngrepene ved bygging av dam ikke skal gi vesentlig forringelse av landskapet og friluftslivet i Lyseren. Et slipp av minstevannføring hele året vil samtidig opprettholde interesser i Smalelva. Vi mener også at det ved utarbeidelse av detaljplan rundt dammen og oppfølging i byggeperioden må tas hensyn til at konsekvensene for landskapet og utøvelse av friluftsliv ikke blir forringet når det gis konsesjon for bygging av ny dam Vøien.

### **Oppsummering**

Tiltaket kan medføre noen få negative landskapsinngrep i form av nyetablering av ny Dam Vøien, men NVE vektlegger at det allerede eksisterer dam som regulerer Lyseren og at tiltaket ikke vil føre til vesentlige endringer av dagens vannregime. De negative effektene på landskapet ved en eventuell konsesjon kan etter NVEs syns avbøtes med en god detaljplanlegging.

NVE støtter Fylkesmannen i Østfolds syn om å ivareta landbrukets interesser med tanke på vannstanden i Lyseren.

Forholdet til drikkevann og vanningsvann til jordbruket vil bli ivaretatt gjennom detaljplangodkjenning ved en eventuell konsesjon.

Rødlistearter og verdifulle naturtyper i Lyseren vil etter NVEs syn ikke bli negativt påvirket av etablering av ny Dam Vøien med satte vilkår.

### **NVEs konklusjon**

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Spydeberg kommune tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Dam Vøien med fast overløp på kote 161,0. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

### **Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven**

#### *Post 1: Reguleringsgrenser og vannslipping*

Konsesjonær har foreslått en fast damkrone på kote 160,9, med tilhørende regulering av bjelkestengsel. Reguleringen tilsvarer et overløp på kote 161,1 i perioden 15. oktober – 15. juni / 15. juli og et overløp på kote 161,3 i perioden 15. juni / 15. juli – 15. oktober.

Fylkesmannen i Østfold har gitt uttrykk for et ønske om fast damkrone uten regulering med bjelkestengsel. Landbrukets interesser for kotehøyde på damkrone bør legges som grunnlag i følge Fylkesmannen. Landbrukskontoret i Hobøl, Spydeberg og Askim mener at det bør etableres en fast damkrone med overløp på kote 160,9, da uten regulering med bjelkestengsel. Lyseren Grunneierforening støtter seg til Landbrukskontorets uttalelser og ønsker damkrone med fast overløp på kote 160,9, også uten regulering med bjelkestengsel. Lyseren Samarbeidsutvalg (LSU) foreslår en

fast damkrone med overløp på kote 161,2. Alternativt kan LSU akseptere omsøkt forslag med fast damkrone på kote 160,9 med tilhørende regulering med bjelkestengsel. Reguleringen innebærer imidlertid overløp på kote 161,3 i perioden 15. mai – 15. september og kote 161,1 i perioden 15. september – 15. mai.

NVE mener omsøkt tiltak med regulering med bjelkestengsel gir en dårlig praktisk løsning og at en damkrone med fast overløp bedre vil sikre et mer forutsigbart vannspeil for Lyseren. Høyden av damkronen blir satt til kote 161,0. Denne kotehøyden vil etter NVEs skjønn sikre tilstrekkelig vannstand for å opprettholde det biologiske mangfoldet i Lyseren, her inkludert rødlistede arter. Kotehøyden vil også gi et bedre vannregime med tanke på potensielle problemer landbruket opplever med dagens regime. NVE mener at disse hensyn må gå foran andre interesser tilknyttet båtbygging og hyttevirksomhet. Det ble også påpekt fra Spydeberg kommunes side ved sluttbefaringen at et betydelig antall av omtalte brygger ikke var omsøkt.

Konsesjonær har foreslått slipp minstevannføring på minimum 60 l/s hele året.

Fylkesmannen i Østfold forutsetter at det slippes en minstevannføring til Smalelva på minimum 60 l/s hele året. Landbrukskontoret mener at det må sikres tilstrekkelig vannføring i Smalelva, slik at det blir gode levevilkår for fisk og annet dyreliv.

NVE mener søkers forslag av minstevannføring til Smalelva ikke vil være nødvendig i dette tilfellet da overskuddet til det naturlige tilsiget til enhver tid vil slippes over damtopp. Hensynet til fisk og andre vanntilnyttede arter i Smalelva vil i så måte være godt ivaretatt.

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

Mindre endringer kan godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor på Hamar og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

#### *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

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

#### **Andre merknader**

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

Det er søkt etter forurensningsloven om tillatelse til å gjennomføre tiltaket. Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

#### **Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling**

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder DN/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttien av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av etablering av ny Dam Vøien ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.