

ABO Plan & Arkitektur AS

Vår dato: 14.05.2021

Vår ref.: 202106514-2

Arkiv: 323

Dykkar dato: 24.03.2021

Dykkar ref.:

Sakshandsamar:

Toralf Otnes

22959527/toot@nve.no

## NVE sitt innspel til varsel om oppstart av arbeid med områdereguleringsplan for Øystese sentrum - Kvam Herad

Vi syner til brev datert 22.03.2021. Saka gjeld varsel om oppstart av arbeid med områdereguleringsplan for Øystese sentrum. Føremålet med planarbeidet er å vidareutvikle Øystese til eit attraktivt, trygt og velfungerande lokalsenter. Det er utarbeidd framlegg til planprogram som er på høyring.

### Om NVE

Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) er nasjonalt sektormyndende innanfor saksområda flaum-, erosjon- og skredfare, ålmenne interesser i vassdrag og grunnvatn, og anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft. NVE har også ansvar for å hjelpe kommunane med å forebygge skader frå overvatn gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi). NVE gir råd og rettleiing om korleis desse saksområda skal takast omsyn til ved utarbeiding av arealplanar etter plan- og bygningslova (pbl).

### Drøftingsmøte

De har sendt oss ein epost datert 24.03.2021 saman med oppstartvarselet der de gjer greie for at de ynskjer bistand om korleis tema som flaum og kvikkleireskred kan løysast i planen. Heradet har kontakta oss og bede om eit drøftingsmøte for å drøfte korleis flaum- og erosjonsfare kan løysast i planen. Møtet vart halde 11.05.2021. I tillegg til NVE og Kvam herad/plankonsulent deltok Statsforvaltaren i Vestland. Det var nyttig med ein slik felles gjennomgang og diskusjon.

### Flaum- og erosjonsfare

Øysteseelva renn sentralt gjennom planområdet. Det er positivt at de nyttar områdereguleringsplanen som ein reiskap til å avklare korleis utfordringane med flaum- og erosjonsfare kan løysast, samstundes som de ser på korleis de kan snu bygda mot elva og utnytte den som eit positiv miljøelement. Slik kan de på ein heilskapleg måte sette av areal til elva og sikringstiltak, samstundes som de får fram kva areal som kan nyttast til utbygging i framtida.

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Abels gate 9  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**  
Kongens gate 52-54  
Capitolgården  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvegen. 1B  
6800 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR



COWI har med sin moglegheitsstudie gjort greie for kva tiltak som kan vere aktuelle for å sikre mot flaum, og legge til rette for ålmenta langs elva. Den er eit godt utgangspunkt for arbeidet vidare. Vi rår dykk til å sjå nærare på den konkrete effekten av å stenge flaumløpet gjennom Busdalen og kva ein kan oppnå med å auke kapasitet under bruene, ev og fjerne den øvste brua. Det kan gi eit bilete på kor mykje tiltak det er naudsynt å gjere langs elva elles.

For å kome vidare i planarbeidet må de få sydd saman ein «pakke» med tiltak som kan hindre flaum- og erosjonsskader på eksisterande bygg, og på areal som de vil prioritere for ny utbygging. Tiltaka bør de så innarbeide i den hydrauliske modellen for på den måten å kunne dokumentere at de oppnår ønskt effekt.

I val at flaum- og erosjonssikringstiltak rår vi dykk til å prioritere tiltak som gir minst negativ effekt på naturkvalitetane i og langs elva. I så måte verkar breiddeutviding for å ta unna dei store flaumane i utgangspunktet som eit mindre negativt inngrep enn senking av elvebotn. Vi meiner det er eit riktig grep å nytte tilstrekkeleg miljøkompetanse, t.d. ein ferskvassøkolog, til å delta i planlegginga i det verna vassdraget.

Areal som er utsett for flaumfare, jf. flaumsonekartet, må de sette av i plankartet som omsynssone H320 Flaumfare. Til omsynssona må de knyte føresegnar som sikrar tilstrekkeleg tryggleik mot flaum og erosjon før utbygging kan finne stad. For flaumutsett areal som vert avsett til utbygging vil dette typisk vere rekkefølgeføresegnar som seier at utbygging må vente til dei risikoreduserande tiltaka er gjennomført.

NVE vil elles rå dykk til å vere forsiktig med utbygging bak flaumvollar. Det vil alltid vere ein restrisiko bak slike, sjølv om dei vert prosjektert med tilstrekkeleg tryggleik. Generelt kan ei slik hending med samanbrot av voll i verste fall medføre fare for liv og helse. I så fall må tryggleiksklasse fastsettast som for skred, jf. Byggeteknisk forskrift (TEK17) § 7-2, 2. ledd siste setning før tabellen.

Sikringstiltak må innarbeidast i planen.

### **Fare for områdeskred av kvikkleire**

I eposten av 24.03.2021 gjer de greie for hellingstilhøva og at to geotekniske undersøkingar ikkje har registrert kvikkleire.

For at det skal kunne gå områdeskred av kvikkleire må to føresetnader vere til stades. Det må vere kvikkleire i grunnen, og det må vere terreng med slik helling at skred kan gå. Dersom ein av desse føresetnadane manglar kan ein sjå vekk frå fare for områdeskred av kvikkleire

Områdeskred av kvikkleire kan utgjere trugsmål dersom busetnaden er lokalisert på grunn som rasar ut, og/eller dersom den ligg i utlaupsområdet for eit skred som lausnar ovanfor og kan nå planområdet. Det betyr at de i arbeidet med ROS analysen for planområdet må vurdere om det kan vere lausneområde både i/nedanfor planområdet, og ovanfor planområdet. Meir om terrengkriterium for at skred skal kunne lausne, og rekkevidde for lausne- og utløpsområde finn de i NVE sin rettleiar [1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred](#). I rettleiaren kapittel 3.2 finn de ein prosedyre for utgreiing av områdeskredfare. Vi rår dykk til å følge denne prosedyren. Hellingskartet, medrekna at det og er ein marbakke i sjøen, og få grunnundersøkingar tilseier at ein førebels ikkje kan utelukke fare for områdeskred. Vi rår dykk difor til å nytte fagkyndig geoteknisk kompetanse til å vurdere om det er grunnlag for å friskmelde areal med omsyn på fare for skred. Areal som ikkje kan friskmeldast er å sjå på som aktsemdområde.

Det er eit viktig prinsipp at reell naturfare skal avklarast på siste plannivå. Klårast går dette fram i [KMD rundskriv H-5/18 «Samfunnsikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling»](#) side 12 der det heiter:



*«Ved siste plannivå er det ikke mulig å skyve nærmere avklaring av reell fare til byggesaken ved å sette vilkår for å innvilge byggesøknad. Kravet til ROS-analyse i lovens §4-3 vil da ikke være oppfylt.»*

Dette betyr at de må avklare reell fare for områdeskred av kvikkleire som ein del av arbeidet med områdereguleringsplanen dersom det ikkje blir sett krav om detaljreguleringsplan. Areal som ikkje er friskmeld med omsyn på områdeskred av kvikkleire må de syne i plankartet som omsynssone H310 Ras- og skredfare. Til omsynssonene knyter de føresegnar som sikrar tilstrekkeleg tryggleik før utbygging kan finne stad.

### **Tiltak i strandsona kan utløyse skred**

Planområdet går ut i sjøen. I NVE rettleiar [1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred](#) er det eit eige kapittel (kap. 2.8) om aktsemd i strandsona. Der står det at skred i sjø kan utløysast i alle typar lausmassar. Det kan vere svært vanskeleg å sjå konsekvensane av ei lokal overbelastning i sjø. Difor rår rettleiaren til at det alltid vert gjennomført grunnundersøkingar og geoteknisk detaljprosjektering for å vurdere skredfare og stabilitet for tiltak i strandsona. Vi rår dykk til å sette slike krav i føresegnene til planen, sjølv om ROS analysen skulle konkludere med at det ikkje er fare for områdeskred av kvikkleire.

### **Om inngrep i vassdrag**

For å oppnå eit flaumsikkert Øystese ser vi at det vil vere naudsynt med inngrep i vassdrag i planområdet. NVE må vurdere alle inngrep i vassdrag i planområdet i høve til vassressurslova (vrl). Tiltak som elles ville vere konsesjonspliktig etter vrl. § 8 kan samordnast med reguleringsplanen, jf. § 20 d), slik at eiga vurdering/søknad etter vrl. seinare ikkje er naudsynt. For å få til denne samordninga er det viktig at plandokumenta gjer greie for:

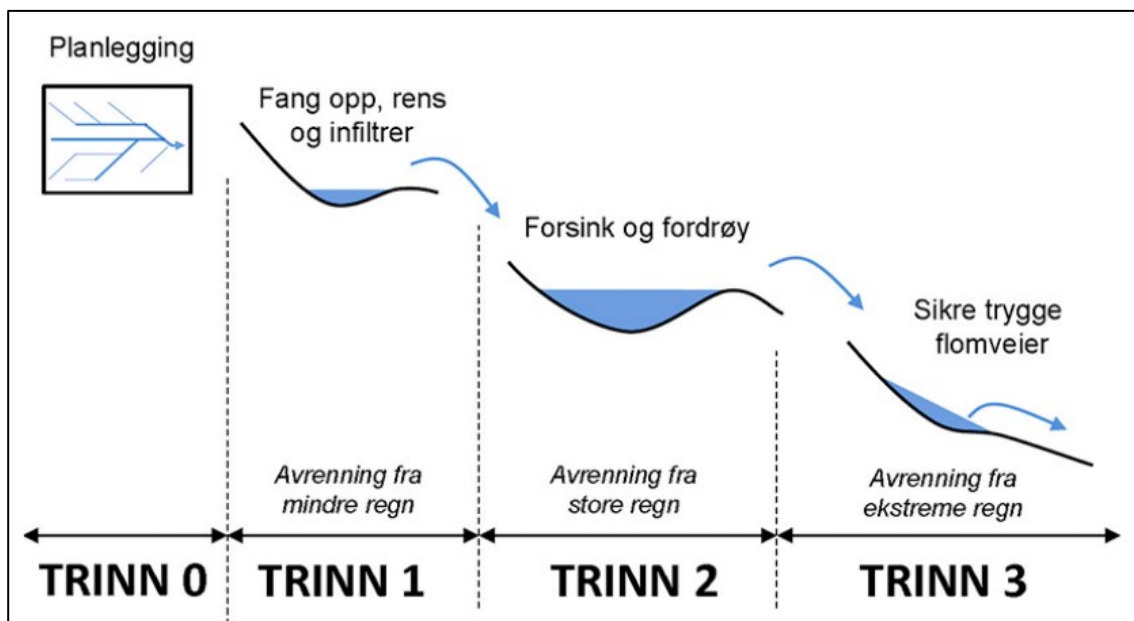
- vassdragstiltaka som planen opnar for,
- kva konsekvensar tiltaka kan få for ålmenne interesser i vassdraget
- kva avbøtande tiltak som er mogeleg å gjennomføre.

Avbøtande tiltak må og innarbeidast i planen, t.d. som krav i føresegnene.

Som døme på ålmenne interesser kan vi nemne fiskens frie gong, ålmenn ferdsel, naturvern, biologisk mangfald, vitskapleg interesse, kultur og landskapsomsyn, jordvern, omsyn til flaum og skred osb. Då Øysteseelva er verna mot kraftutbygging nemner vi og at de må vurdere tiltaka i høve til verneverdiane i vassdraget. Vi syner og til Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag.

### **Overvatn**

NVE rår til at de nyttar 3-trinnstrategien for å handtere overvatn. Prinsippa i denne går fram av figuren nedanfor.



Vi oppmodar dykk om å innarbeide eit avsnitt om overvatn i planomtalen der de gjer greie for dette som ein hovudstrategi for handteringa. Som de kan sjå kjem trinn 0 som eit tillegg, og det handlar om god planlegging. De bør difor bruke plansystemet systematisk til å sikre ei god handtering av overvatn.

Trinn 1 og trinn 2 handlar om å infiltrere og dryge avrenninga ved mindre og store regn. Dette kan ofte løysast i på den einskilde tomte og/eller i dei mindre omfattande reguleringsplanane. I områderegeringsplanen kan de gi føreseger og sette krav til korleis overvatn skal handterast i detaljreguleringsplanar og i byggesakene.

Trinn 3 handlar om å sikre samanhengande og trygge flaumvegar for dei små nedslagsfelta til resipient, dvs. sjø eller vassdrag. Ein områderegeringsplan som denne planen er eit eigna plannivå for heilskapleg handtering av overvatn og sikring av samanhengande flaumvegar. Vi rår dykk difor til å legge litt arbeid i dette.

De bør få utarbeidd eit kart over mindre nedbørfelt og dagens flaumvegar/avrenningslinjer for planområdet. Eit slikt kart bør vere detaljert og syne avrenningslinene for nedbørfelta heilt til utlauf i sjø eller vassdrag. De kan og få fram lågpunkt der det er fare for oppsamling av overvatn. Fagkyndige bør så berekne avrenninga frå kvart einskild delfelt ved kraftig nedbør, og inkludere klimapåslag. De bør så vurdere om planen medfører endringar i dei ulike delfelta, og kva konsekvensar dette kan få. Berekning av avrenninga, eventuelt justert på grunn av endring i delfelt, kan de så nytte til å berekne kva kapasitet vassvegane må ha. De må særleg vere merksam på den auka risikoen lukka vassvegar gir, og planlegge alternative flaumvegar om kapasiteten er/blir for liten, eller på annan måte går tett.

Samanhengande flaumvegar bør de sikre i plankart og føreseger slik at utbygging ikkje skjer der skade kan oppstå, og slik at flaumvegane ikkje blir stengde. Ei slik kartlegging vil og kunne nyttast til å vurdere i kva grad det er naudsynt å sette krav til infiltrasjon og dryging av avrenning i dei ulike områda, og om det er vassvegar som bør opnast opp.

[Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing](#) legg mellom anna vekt på opne naturbaserte løysingar for vassvegane framfor lukka. Desse er prinsippa bør de legge til grunn i arbeidet med områderegeringsplanen.

Vi ser elles i planprogrammet at de legg opp til å jobbe med overvassproblematikk og med blågrøne strukturar. I stor grad samsvarar planprogrammet med våre innspel her.



### Om planprogrammet

Vi har ikkje avgjerande merknader til planprogrammet. De må sjølv vurdere i kva grad planprogrammet fangar opp våre innspel til planarbeidet. Likevel har vi nokre framlegg som kan supplere programmet.

- I kapittel 3.2 kan de ta inn Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag
- Det bør nemne at det skal utarbeidast ei Risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS), jf. pbl § 4-3
- I ROS analysen må ei lang rekke tema vurderast. Å avklare fare for områdeskred av kvikkleire kan i verste fall utgjere eit så omfattande arbeid at dette kan nemnast særskilt.

### Generelle råd

Ved oppstart av planarbeidet rår vi dykk til å nytte følgjande rettleiarar og verktøy:

- [Kartbasert sjekkliste – NVE-tema](#) – kartbasert rettleiing for reguleringsplan
- [NVE sine karttenester](#) viser informasjon om flaum- og skredfare, vassdrag og energianlegg
- [NVE rettleiar 2/2017 Nasjonale og vesentlige regionale interesser innen NVEs saksområder i arealplanlegging](#) skildrar korleis desse interessene bør takast i vare i planen, slik at ein unngår motsegn
- [NVE retningslinje 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar](#) skildrar kva flaum- og skredprosessar som kan medføre fare, og korleis desse farane bør utgreiast og innarbeidast i planen
- [NVE si sjekkliste for reguleringsplan](#) kan være eit nyttig verktøy, for å sikre at alle relevante saksområde er vurdert
- [Miljødirektoratet sin rettleiar om overvatn](#) gir nyttige tips om handtering av overvatn i arealplanlegging
- [Klimaservicesenteret/klimaprofilane](#) gir eit kortfatta samandrag av dagens klima, forventa klimaendringar og klimautfordringar
- [Statlege planretningslinjer for klima og energiplanlegging og klimatilpassing](#) av 28.09.2018 gir føringar for korleis kommunane skal ivareta klimaendringar i planlegginga
- For vurdering av overvatn kan også følgjande [publikasjonar frå Norsk Vann](#) vere aktuelle. Norsk Vann sin rettleiar A162 – «*Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering*» og Norsk Vann sin rapport B22 - «*Vann og avløp i arealplanlegging og byggesaksbehandling*».

Fleire nyttige rettleiarar og verktøy er tilgjengeleg på [www.nve.no/arealplan](http://www.nve.no/arealplan).

I plandokumenta må det vere skildra kva vurderingar som er gjort, og gå tydeleg fram korleis omsyna er innarbeidd i planen. Det er viktig at alle relevante fagutgreiingar innan NVE sine saksområde er vedlagt. Vi ber om at alle plandokument vert sendt elektronisk til NVE.



Med helsing

Ann-Kristin Larsen  
seksjonssjef

Toralf Otnes  
senioringeniør

*Dokumentet vert sendt utan underskrift. Det er godkjent etter interne rutinar.*

Kopi til:  
Kvam herad  
STATSFORVALTAREN I VESTLAND