

Oppdragsgiver: Øyer kommune

Oppdragsnr.: 5209948 Dokumentnr.:

Til: Øyer kommune

Fra: Steinar Myrabø

Dato 2022-01-14

## ► Oppsummering av sårbarhetsvurderingene av vassdrag i Øyer Sør

### Resultat av sårbarhetsvurderingene av vassdrag i Øyer Sør

Sommeren 2021 er 17 vassdrag innenfor kommunedelplan Øyer Sør befart i forbindelse med denne sårbarhetsvurderingen (se kartene bakerst i notatet). Befaringene, sammen med en gjennomgang av tidligere planer, kartstudier og terrengeanalyser, har medført følgende generelle vurdering av vassdragene:

- Utbygging av naturområder til fritidsbebyggelse og turistvirksomheter har i liten grad hensyntatt vassdrag. Det kan f.eks. ses ut fra hvor liten grad det er etterstrebet å beholde vegetasjonssoner og naturlige bekkeløp. Vegetasjon er fjernet og vassdrag er lagt om, rettet ut og kanalisert. Tomter er fylt ut helt inntil, og noen ganger ut i vassdragene. Dette reduserer den naturlige fordrøyningen, øker avrenningshastigheten og responstidene til nedbørsfeltene, som igjen øker flomavrenningen. Mye av det samme gjelder også for utbygging og arealendringer nede i bebyggelsen/boligområdene.
- Omlegging av bekker, utfylling av løsmasser i bekkeløp, manglende reetablering av kantvegetasjon, byggeaktivitet tett inntil bekker og veger som krysser bekker bidrar til å øke erosjonen av løsmasser langs bekkene. Dette transporteres til nedstrøms vassdrag, slik som Mosåa og Lågen, og medfører økt avsetning av masser der.
- Det er i liten grad laget overordnede planer eller detaljplaner for overvannshåndtering. Det er også i liten grad gjort lokale tiltak for å fordrøye og forsinke overvann fra enkelttomter og utbyggingsområder. I tillegg er det lite eller ingenting som er dokumentert av overvannshåndteringen og hvor overvannet drenerer i de ulike utbygde områdene.
- De fire fordrøyningsdammene tilknyttet Mosetertoppen, som skal kompensere for økt avrenning fra utbyggingsområdene, demper til en viss grad flomtoppen videre nedstrøms og fungerer som sedimenteringsbassenger for massetransporten fra oppstrøms. Disse bidrar imidlertid ikke til å bevare den naturlige vannbalansen i feltet eller redusere massetransporten nedstrøms dammene. I store flomsituasjoner kan det renne mye mer vann enn naturlig ut av disse dammene og til nedstrøms områder. I tillegg er det flere steder relativt nye inngrep i og langs vassdragene nedstrøms før Mosåa. Dette har økt sannsynligheten for mye mer massetransport ut i Mosåa.
- Stikkrenner er dimensjonert for mindre flommer enn det som er dagens standard (f.eks. iht. TEK17, Vegnormalen etc.). I tillegg er det veldig mye sediment og rask i/foran mange av stikkrennene, som forringer kapasiteten. Samtidig er det i liten grad etablert trygge flomveier dersom kulverter/stikkrenner skulle ødelegges eller gå tett. Dette medfører bl.a. at flomfaren for bygninger og infrastruktur er stor, spesielt pga. faren for vann på avveie.

Oppsummert gradering av sårbarhet for vassdragene i planområdet er vist i tabellen på neste side. Rød farge betyr at vassdraget er sårbart. Oransje farge betyr at vassdraget er noe sårbart. Gul farge betyr at vassdraget er litt sårbart. Grønn farge betyr at vassdraget ikke er spesielt sårbart.

Vassdrag	Kommentar (antall sårbare punkter, antall boliger/hytter som kan rammes etc.)	Grad av sårbarhet/behov for tiltak
Nørde Brynsåa	Begrenset kapasitet ved barnehagen, 5 boliger og en barnehage	Sårbar
Søre Brynsåa	Vurdert i annen utredning – Bruer har begrensede kapasiteter og sider av elva er erosjonsutsatt	Sårbar (ref. annen rapport)
Mosåa	Bruer med begrenset kapasitet, store konsekvenser ved flom for sentrumsområde	Svært sårbar
Lisæterbekken	For små stikkrenner, 4 punkter, 4 hytter	Mindre sårbar
Nørde Slåbekken	For små stikkrenner, 5 punkter/strekninger, 15 hytter	Sårbar
Søre Slåbekken	For små stikkrenner, 6 punkter, 15 hytter, Mosætervegen	Sårbar
Dalanbekken	For små stikkrenner, 12 punkter, 20 hytter, Mosætervegen	Svært sårbar
Skurgrasbekken (nedstrøms FLS1)	Fors små stikkrenner, 6 punkter/strekninger, 15 hytter, 3 boliger, Mosætervegen	Svært sårbar
Lysa	For små stikkrenner, 20 punkter/strekninger, + 50 hytter, 10 hus, Kaldsvekroken, Mosætervegen	Svært sårbar
Kleivbekken	For små stikkrenner, 10 punkter, 20 hytter/leilighetsbygg	Sårbar
Gunnerheimbekken	For små stikkrenner, 14 punkter, 6 boliger, 6 hytter	Svært sårbar
Solbergbekken	For små stikkrenner, 11 punkter, 1 bolig, 8 hytter	Sårbar
Stubberudbekken	For små stikkrenner, 11 punkter, 2 boliger, 5 hytter, E6	Sårbar
Bjørgebekken	For små stikkrenner, 11 punkter, 1 bolig, 5 hytter, E6	Sårbar
Skalmstadbekken	For små stikkrenner, 13 punkter, 1 bolig, E6	Sårbar
Sagåa	God kapasitet i bruer, 3 punkter, lite fare for bygninger/infrastruktur	Ikke sårbar
Kvesa	For små stikkrenner, 2 punkter, 5 boliger	Middels sårbar

## **Anbefalt strategi - for nåværende situasjon**

- Nye bestemmelser og retningslinjer (**b/r**) for flom- og overvannshåndtering må vedtas snarlig i kommuneplanen
- Sjekke at alle vedtatte, ikke utbygde planer tilfredsstiller de nye **b/r**. Nye byggesaker vurderes iht. de nye **b/r**
- Renske og rydde opp i alle vassdrag, uavhengig av øvrig planarbeid
- Lage en plan for å redusere dagens sårbarhet i alle vassdragene, inkludert drift- og vedlikehold
- Lage tiltaksplaner, med ROS analyser og prioriteringsliste, for hvert enkelt sårbart vassdrag
- Se på muligheten for å gjenåpne lukkinger, reetablering av vassdragsnatur og vegetasjon, osv.
- Vurdere muligheter for naturbaserte tiltak i eksisterende bebyggelse, gjerne via intensiver

## **Anbefalt strategi - for fremtidig utbygging**

Alle planforslag skal tilfredsstille de nye **b/r**. Forslagene skal ha et helhetlig fokus, der bl.a. også ski- og sykkeløyper, hogst osv. må inngå.

- En overvannsplan skal lages ved planoppstart og inneholde minimum de punktene som er gitt i veiledningen i dokumentet «Håndtering av overvann i Øyer kommune», slik at den blir førende for hvor og hvordan en etablerer bygninger og infrastruktur. Utbyggingen skal tilpasse seg vassdragene, inkludert flomveiene – ikke omvendt.
- Det anbefales å utarbeide områdeplaner for større områder, f.eks. nedbørfelt, før det lages nye reguleringsplaner
- Vurdere krav om å forbedre situasjonen ved nye utbygginger i sårbare områder/vassdrag
- Lage en strategiplan for flom og overvann, som inneholder en planstrategi for hvilke eksisterende planer som bør revideres og omhandle flom- og overvann, samt forslag til nye planer (som i punktet under)
- Lage en kommunedelplan for flom- og overvann

## **Anbefalte kriterier for valg av nye utbyggingsområder**

- Vise hensyn til eksisterende bekk og flomveier, bl.a. mtp. avstand. Benytte «flomveiskart» med aktsomhetssoner, samt oppfylle krav til befaring/kartlegging i felt, i aktuelle områder
- Ikke bygge på fordrøyningsområder – gjelder også små myrområder som ikke vises i kartgrunnlag
- Prioritere områder som i dagens situasjon ikke har problemer med flom/overvann oppstrøms eller nedstrøms
- Prioritere områder der det er enkelt å legge til rette for god lokal naturbasert overvannshåndtering og ha trygge (tilnærmet horisontale) flomveier ut til nærliggende naturlig resipient
- Prioritere områder som har lite nedbørfelt oppstrøms

## **Flomveiskart med aktsomhets- og hensynssoner flom**

Det foreslås aktsomhetsområder som i større grad enn tidligere tar hensyn til bekker og flomveger uten årssikker vannføring. Det har tidligere vært vanlig praksis å definere for eksempel 20 meter hensynssoner til side for vassdrag som framgår av FKB-data som elver/bekker. I forslag til ny overvannsveileder fra NVE er det anbefalt at dreneringslinjer med minimum nedbørsfelt på ca. 10 000 – 20 000 m<sup>2</sup> (1-2 hektar) kan være egnet detaljering for å definere potensielle flomveger i overordna plan.

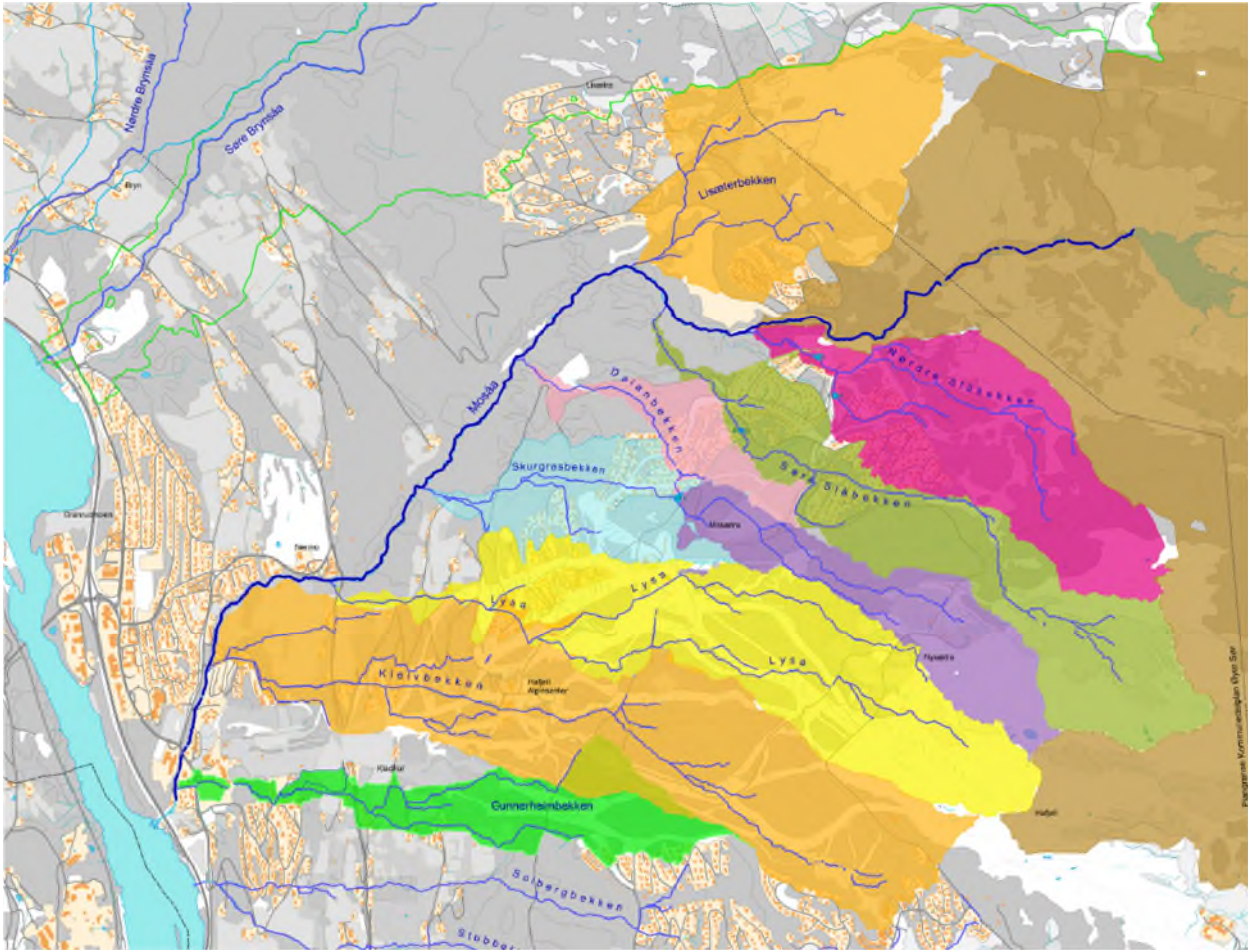
På bakgrunn av dette, samt uttesting på kartgrunnlaget i Øyer, foreslås det å avsette aktsomhetssoner på 20 meter til hver side for flomveger med nedbørsfelt på større enn 1 hektar. Hensynssoner på 20 meter langs hovedvassdrag videreføres og oppdateres etter kunnskap innhentet i sårbarhets-kartleggingen. Utstrakt bruk av hensynssoner/aktsomhetssoner i kommunal planlegging er i henhold til anbefalinger fra NVE om at:

- I alle utbyggingsområder må trygge sammenhengende flomveger planlegges
- Det må avsettes store nok sammenhengende areal som sikrer behandling av overvann med åpne løsninger, og at dette tas utgangspunkt i naturlige vannveger.

*«Arealdelen til kommuneplanen/kommunedelplanen bør altså identifisere området med potensiell fare (aktsemdsområde) for skade frå overvatn før og etter planlagt utbygging. Nye forslag om arealbruk bør verte vurdert med sikte på å unngå utbygging i aktsemdsområde i størst mogleg grad. Aktsemdsområde bør i nødvendig grad bli merka av som omsynssone med føresegner som forbyr, eller set vilkår for tiltak og/eller verksemder.» (NVE)*

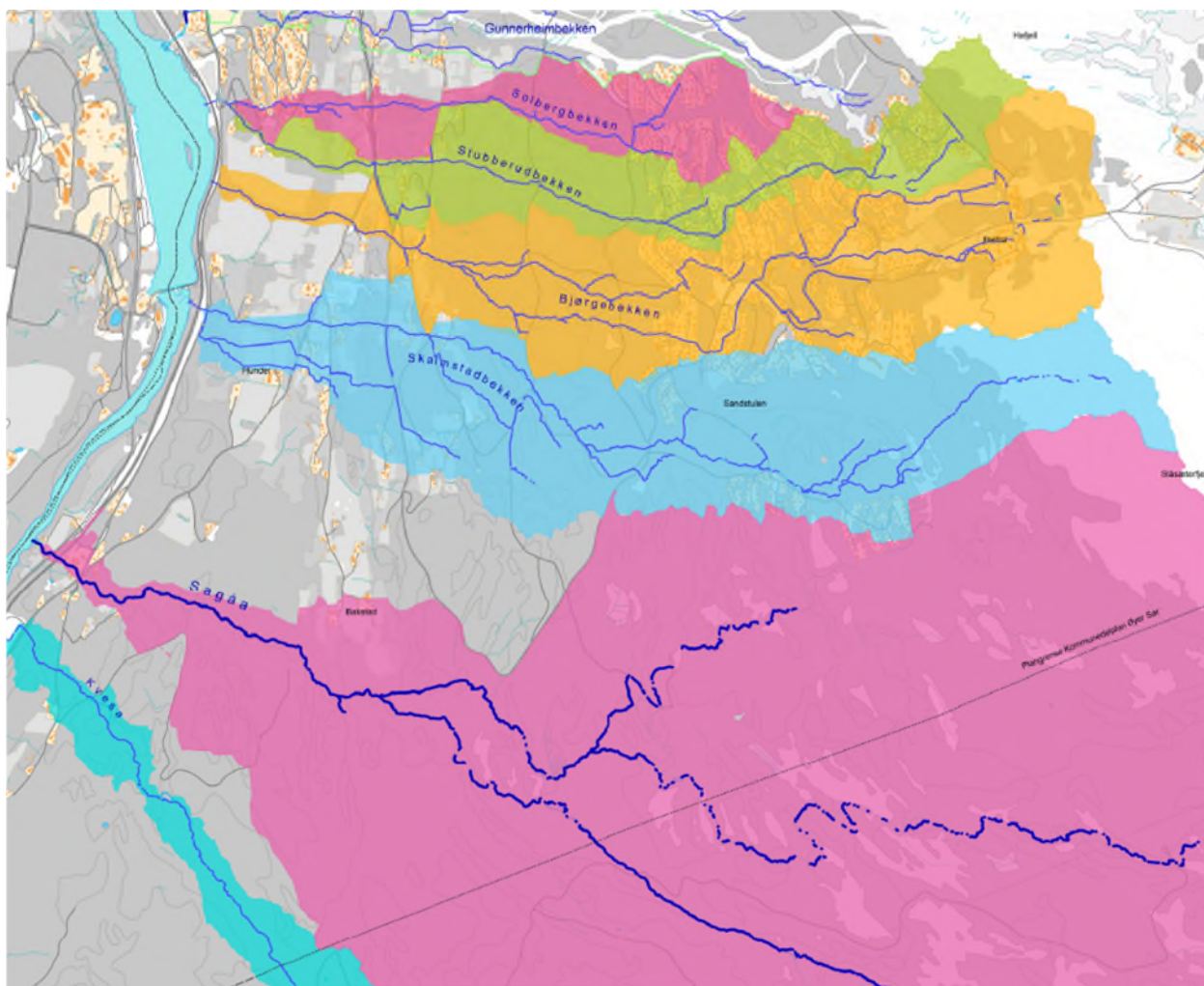
De mindre flomvegene er i liten grad tilrettelagt for flomvannføringene som kan komme, og ikke alle er befart eller kartlagt i detalj. Det er derfor valgt å benytte samme bredde på aktsomhetssonene som for hovedvassdragene, selv om flomvannføringen i hovedvassdragene kan bli vesentlig større.

Aktsomhets- og hensynssonene utelukker ikke at områder utenfor kan rammes av flom. Rapporten "Sårbarhetsvurdering av bekker i Øyer Sør" gir mer utfyllende informasjon om flomutsatte områder som følge av vann på avveie, og bør legges til grunn sammen med aktsomhetskartet ved vurdering av behov for flomvurderinger og sikringstiltak.



Figur 1: Vassdrag i nordre del av planområdet.





Figur 2 Oversiktskart vassdrag i søndre del av planområdet.

J01	2022-01-14	For bruk	StMyr	ToGri/KriLi/LiBBe	PeHKi
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.