

## Overordnet overvannsnotat

### 1. Bakgrunn

SØR arkitekter har fått i oppdrag av Brenna Næringspark AS å utarbeide et overvannsnotat i forbindelse med reguleringsplan for Øia Næringsområde. Dette notatet beskriver dagens situasjon for avrenning, og framtidig, overordnet prinsipp for overvannshåndtering. Notatet og tilhørende overvannsplan viser prinsipp for en sikker håndtering av overvannet, der overvann ledes vekk fra framtidige og eksisterende bygninger, infiltreres på egen tomt i grøfter, og ledes videre til resipient.

### 2. Eksisterende situasjon

#### 2.1 Gjeldende reguleringsplan og tilgrensende planer

Planområdet berører deler av reguleringsplan *10052003 Brenna Industriområde* fra 2003 direkte. I denne er aktuelt areal avsatt til landbruksformål (samt et lite restareal inn mot eksisterende næringsareal avsatt til næringsformål). I eksisterende reguleringsplan er det regulert inn felles adkomst for Steinsenteret og tidligere Øia planteskole, som skal erstatte de to separate avkjøringene til disse eiendommene. Det kombinerte formålet D2 i nord er i kommuneplanen tatt ut og er ikke lenger tilgjengelig som næringsareal.

Planområdet grenser inn mot og berører *10082011 Detaljregulering for deler av reguleringsplan for Brenna/Storkaas* i øst og sør. Planforslaget legger opp til samme planformål som tilstøtende arealer i denne. Planområdet grenser også inn mot *10142018 Rv. 36 Gvarv - Mannebru, G/S-veg*. G/s-vegen er lagt på motsatt side av riksveg 36 i forhold aktuelt planområde.



Figur 1: Eksisterende regulerings-situasjon

## 2.3 Grunnforhold

Kart fra NGU, figur 2, viser at planområdet er elve- og bekkeavsetning. I bearbeidet næringsareal er det fyllmasse.



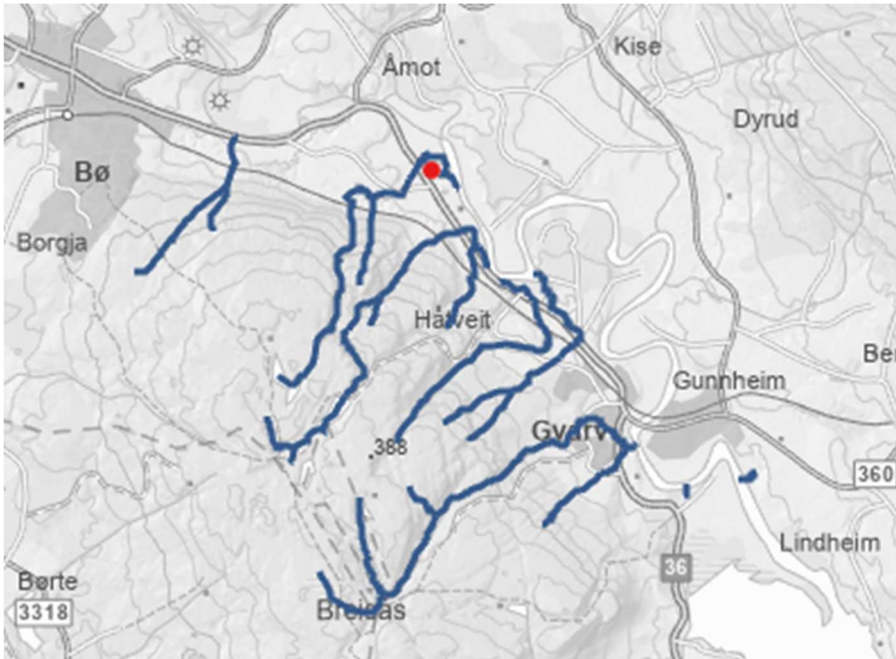
Figur 2: Klassifisering av infiltrasjonsevne i grunnen i og ved tiltaksområdet. Kilde: NGU

I følge NGUs infiltrasjonskart, figur 3, er området godt egnet til infiltrasjon. Områder med allerede påførte stein- og grusmasser må antas å ha god infiltrasjon under massene.



Figur 3: Klassifisering av infiltrasjonsevne i grunnen i og ved tiltaksområdet. Kilde: NGU

## 2.4 Dagens overvannsprinsipp

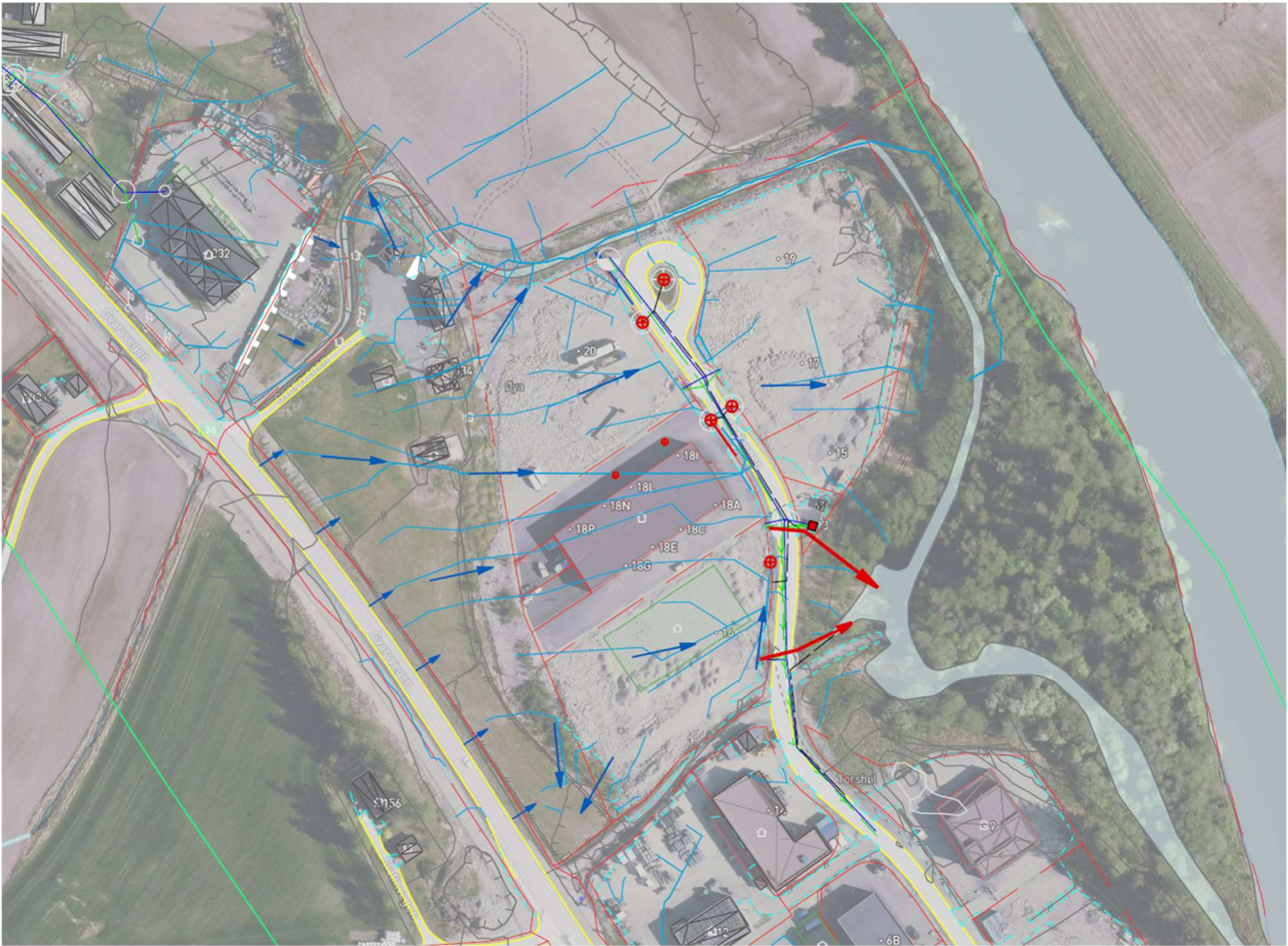


Figur 4: Vannforekomsten Bøelva bekkefelt vest (VannNett). Planområdet med rød prikk.

Det går en bekk gjennom planområdet i nord (figur 5), som er en del av vannforekomsten «Bøelva bekkefelt vest» (figur 4). Bekken er i dag bearbeidet og kanalisert, samt steinsatt for å hindre erosjon. I sørenden av vegetasjonsområdene mot riksveg 36, der gang- og sykkelveg munner ut i busslomme, er det en forsenkning i terrenget. Hit ledes noe overvann.



Figur 5: Foto av eksisterende bearbeidet bekkeløp (SØR arkitekter).



Figur 6: Oversikt over dagens avrennings situasjon (SØR arkitekter).

I oversiktskart over dagens situasjon (figur 6), vises overflateavrenning med blå linjer. Hovedavrenning går fra vest til øst mot Torshølvegen. Helt i nord ledes overvann mot bekk, fra Steinsenteret, delvis fra gårdstunet og fra planområdet ved snusirkelen.

Eksisterende vannledning, spillvannsledning og overvannsledning ligger i Torshølvegen. Pumpestasjon ligger også langs Torshølvegen og er markert med rød firkant. Steinsenteret er koblet på VA-nett fra nord. I grøftene langs Torshølvegen er det sandfangskummer med kuppelrister, og i kjørebanelen er det plassert spillvanns- og vannkummer. Sandfangskummene vises som røde kummer. Eksisterende bygg midt i området har i tillegg to sluk nord for bygget som tar imot overvann fra denne eiendommen.

To av sandfangskummene langs Torshølvegen er koblet til stikkrenner under vejen som leder overvann ut i Bøelva. Dette er markert med røde piler. Disse stikkrennene, samt grøfter som ledes mot bekk i nord, skal benyttes som hovedvei for overvann ved framtidig utbygging av området.

### 3. Framtidig situasjon

#### 3.1 Nytt overvannsprinsipp

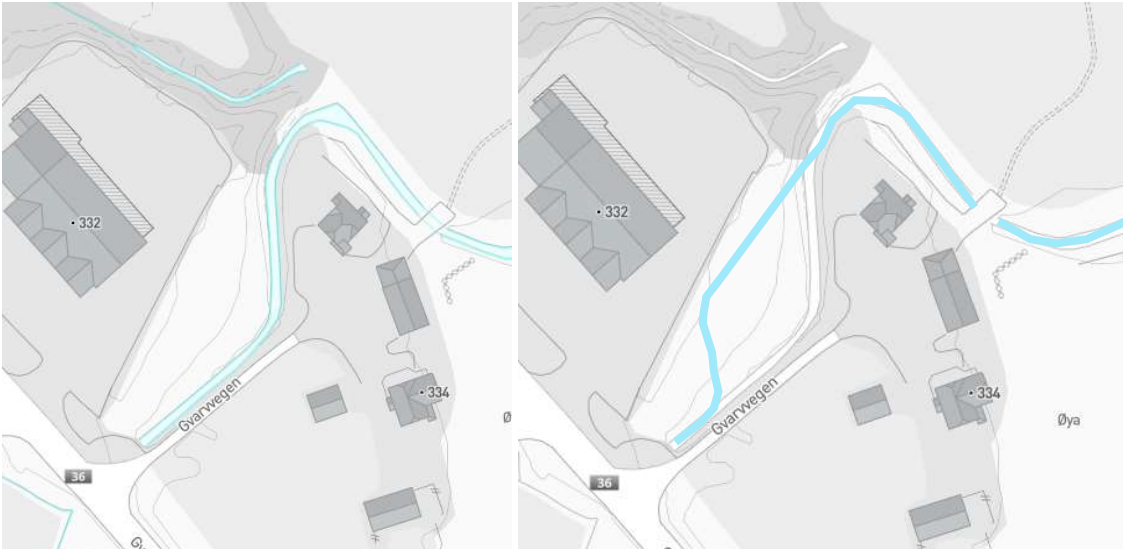
Nytt prinsipp for overvannshåndtering er overordnet, og det vil i videre utvikling av tomtene utarbeides mer detaljerte planer for vann- og avløp og overvannshåndtering. Overvannshåndteringen tar utgangspunkt i tretrinnsprinsippet, med hovedregel om at overvann skal håndteres på egen tomt i størst mulig grad. Det innebærer at overvann, i prioritert rekkefølge, skal:

- infiltreres ned i grunnen innenfor egen tomt
- fordrøyes på overflaten i naturlige eller konstruerte forsenkninger slik at vannet får tid til å infiltrere.
- fordrøyes i anlegg under bakken med struping av utløpet slik at offentlig ledningsnett eller resipient ikke blir belastet mer enn tillatt vannmengde
- sikres trygge flomveier

Områder med bebyggelse og trafikk/ parkeringsområder med ikke-permeable overflater vil dekke en stor del av planområdet. I forbindelse med intens/ vedvarende nedbørsmengder kan det oppstå betydelige mengder overvann. Terrengfall og drenering internt i området må planlegges slik at man også i perioder med ekstrem nedbørsmengde unngår problemer med vanninntrenging i bebyggelsen. Reguleringsbestemmelsene må sikre at det i forbindelse med byggesøknad framlegges dokumentasjon som viser løsninger for drenering av overvann og fallforhold/ flomveier i utomhusarealer.

For å gi bedre tomteutnyttelse, legger planforslaget opp til å flytte deler av bekkeløpet som renner gjennom planområdet (figur 7). Kommuneplanens arealdel stiller krav til at kantvegetasjon opprettholdes, med minst 5 meter på hver side for hovedvassdrag. Aktuelt tiltak gjelder imidlertid en liten bekk, som har begrenset eksisterende kantvegetasjon. For å motvirke avrenning og sikre mot erosjon, legges det likevel opp til minst 2 meter kantvegetasjon langs nytt bekkeløp. Kantvegetasjonen bidrar som et grønt landskapselement, og som spredningskorridor for vekster og insekter.

Bekken tar imot store mengder vann fra nedslagsfeltet, og må utformes i samråd med fagpersoner innenfor vann og landskap, slik at riktig bekkeprofil og bekkeløp etableres. Plassering av endret bekkeløp bør vurderes ift. eiendom i nord for å unngå mur.

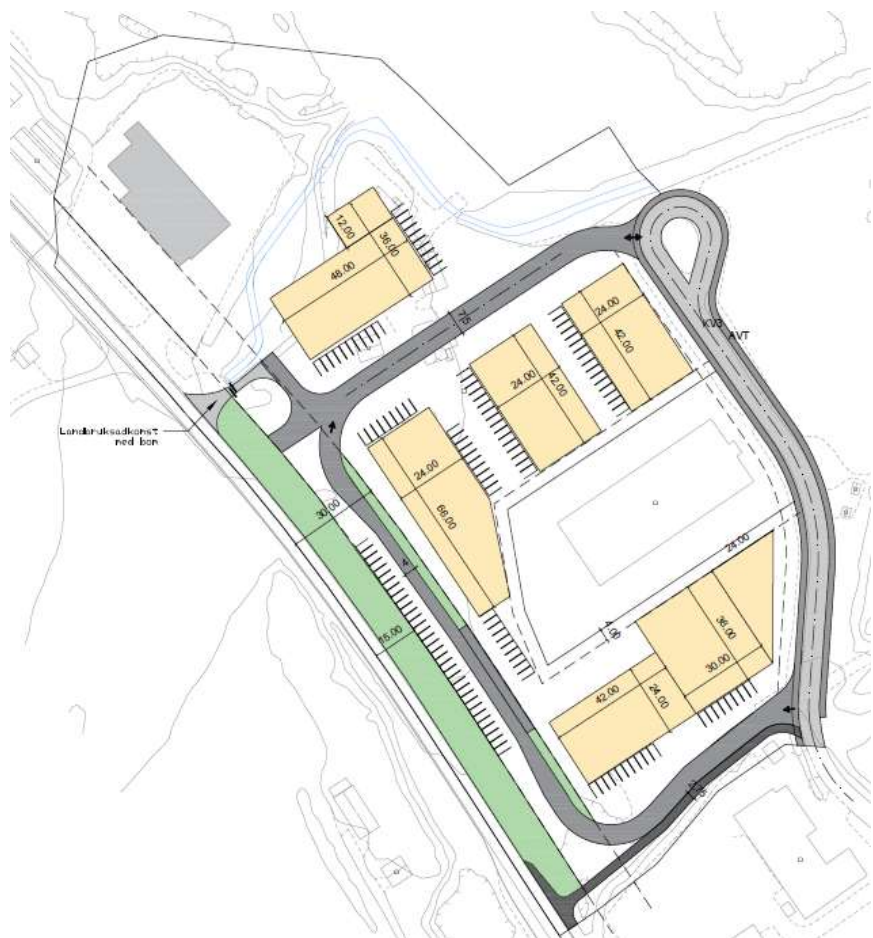


Figur7: Dagens bekkeløp t.v. Skisse av tenkt nye trasé for bekkeløpet t.h. (SØR arkitekter)

For å bøte på den store reduksjonen av permeable flater, bør det legges opp til så lite harde flater som mulig. Dekker av drensstein bør velges fremfor asfalt. Det vil gi god infiltrasjon ned til grunnen, og behovet for sluk og VA-ledninger vil reduseres. I tillegg bør grøfter være grønne for å bryte opp de harde flatene, slik at disse områdene kan brukes til å infiltrere, fordøye og lede overvann.

### 3.2 Planlagt utbygging

Det er utarbeidet en illustrasjonsplan (figur 8) som viser mulig utbygging for planområdet. Prinsippet viser en grønn skråning mot RV36. Planområdet vil ligge noe lavere enn riksvegen. Det er tenkt en indre veg i planområdet som kobler seg på Torshølvegen. Bebyggelse, veg og parkeringsareal vil tilpasses det overordnede overvannsprinsippet, slik at det blir en god tilpasning av terrenget med grøfter og mulig endring av bekkeløp. Bygningsdeler og konstruksjoner som ikke tåler vann skal ikke plasseres lavere enn c+24,3 iht. flomkote.



Figur 8: Illustrasjonsplan (SØR arkitekter).

### 3.3 Flomvei

Det vises til egen vurdering av flomfare. Planområdet ligger innenfor NVEs sone for aktsomhet for flom. Påvirkning vil være fra Bøelva og bekk som renner gjennom planområdet.

Mulig flompåvirkning fra bekk er begrenset av kulvertens kapasitet (figur 9), og vil bare være aktuelt i et tilfelle der Rv. 36 oversvømmes. Det vil derfor være viktig at bekken er dimensjonert for å håndtere minst samme vannmengde som kulvertens kapasitet for å unngå flompåvirkning av planområdet.



Figur 9: Kulvert under Rv. 36 (SØR arkitekter)

Torshølvegen fungerer som en barriere for overvannet ved flom. For å sikre flomvei innenfor planområdet må terreng arronderes slik at overvann ledes vekk fra bygninger, infiltreres, fordrøyes og ledes videre gjennom grøfter til bekk og stikkrenner. Overvann må ledes til eksisterende sluk i grøfter på vestsiden av Torshølvegen som påkobling til eksisterende overvannsnett. Hovedflomvei må gå nordover mot bekk. Dette sikres ved at terrenghøyde ved snusirkel er lavere enn gulvhøyder.

Overvannsplanen (Figur 10) viser disse prinsippene for håndtering av overvann innenfor planområdet. Overvann fra Rv36 må samles opp i grøft. På tvers må det etableres grøfter som samler overvann fra tomtene og leder overvann til grøft langs Torshølvegen i øst. Noe overvann ledes ut gjennom stikkrenner i sørøst ut i Bøelva, og deler av overvann ledes nordover mot bekken i nord.





Figur 10: Overvannsplann med prinsipper for avrenning og flomvei.  
(SØR arkitekter)

Med vennlig hilsen

sør arkitekter

Silje Aasgrav

Landskapsarkitekt

Tlf: 98 07 08 98

E-post: [silje@sorarkitekter.no](mailto:silje@sorarkitekter.no)



- Grøft
- Bekk
- Avrenningsretning
- Eksisterende punkthøyde
- Eksisterende vannledning
- Eksisterende spillvannledning
- Eksisterende overvannsledning

Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet	Kontr.	Godkjent
<p>Oia Næringsområde</p> <p>Overvannsplan</p>		Målestokk	Dato	2.juli 2024	
		1:1000 (A3)	Tegnet	SAA	
		Arkiv bet.	Kontr.	KS	
		Erstatn. for	Godkjent	KS	
		Tegning nr.			
					Rev.