

Dato: 5.6.2023
Skrevet av: Jakob Flakk
Kontrollert av: Kåre Kalleberg

NOTAT – Overvannsvurdering Skomrag næringsområde

Asplan Viak har foretatt en overvannsvurdering for å kartlegge endringer i overvannsmengden som ledes ut av næringsområdet på Skomrag før og etter utbygging med vurdering av eventuelle tiltak. Dette er knyttet til reguleringsplan.

Vurderingen er gjort ut fra studie av kart, beregninger, befaring og kjennskap til området.

1. Beskrivelse av området

Næringsområdet er på Skomrag i Lyngdal kommune. Utbyggingen startet i 2020. Det er foretatt masseutskiftning med sprengt stein i hele byggeområdet og tilsvarende for resterende utbygging.

Nedslagsfeltet er generert i modelleringsprogrammet sclago live og er på totalt 10 ha og er vist i figur 1 på neste side. Skomrag næringsområde som bygges ut utgjør 2,2 ha av det totale nedslagsfeltet.



Figur 1. Grønn skravur viser nedslagsfeltet for næringsområdet på Skomrag som bygges ut.

Dimensjoneringspunktet er satt like nedstrøms næringsområde. Derfra ledes vannmengdene i åpen bekk 250m før det renner inn i kulvert 1 DN 400 under veg (4m).

Videre renner vannmengdene i åpen bekk 50m før det renner inn i kulvert 2 som er 30m lang og består av to rør, et DN400 og et DN500.

Siste etappe er i åpen bekk 200m over myrområde før det renner ut i den store bekken mellom Åveslandvannet og Hagestadvannet.

2. Situasjon før utbygging av næringsområdet

Før utbyggingen av næringsområdet startet bestod området av myr med dybde 2-8m. Figur 2 nedenfor er flyfoto fra 2009.



Figur 2. Skomrag næringsområde som bygges ut er omrisset med rød farge. Figur er hentet fra "Norge i bilder".

Ved beregning av maks vannmengde fra nedslagsfeltet før utbyggingen startet er det lagt til grunn en beregnet tilrenningstid på 45 minutters varighet og en returperiode på 25år, gir dette en nedbørsintensitet på 109l/s*ha . Sammensatt avrenningskoeffisient for hele nedslagsfeltet er satt til 0,3 basert på skogsområde med hensyntatt bratt fjell spesielt fra Berfallåsen på østsiden. Etter beregningene utgjør en maksimal vannmengde 327l/s før utbyggingen startet. Det er da ikke hensyntatt akkumulering av vann i myra.

3. Situasjon etter utbygging av næringsområdet

I 2020 startet utbyggingen av Skomrag næringsområde. Det er lagt ned overvannsrør som leder overvannet ut av området til bekken like nedenfor næringsområdet. Alle løsmasser (myrjord) er utskiftet med sprengstein helt ned til fast fjell. Når næringsområdet er ferdig utbygd, vil andelen tette flater innenfor samme område ha økt betraktelig. Figur 3 nedenfor viser området under utbygging.



Figur 3. Skomrag næringsområde som bygges ut er omrisset med rød farge. Figur er hentet fra "Norge i bilder".

Ved beregning av ny maksimal vannmengde fra området etter at hele næringsområdet er ferdig utbygd er det lagt til grunn samme nedbørsintensitet på $109l/s \cdot ha$. Sammensatt avrenningskoeffisient for hele nedslagsfeltet er nå økt til 0,35, basert på at 2,2 ha nå består av hovedsakelig tette flater. Etter beregningene utgjør ny maksimal vannmengde $381/s$. Det utgjør en økning på $51l/s$ fra før utbyggingen startet til etter at hele næringsområdet er utbygd.

4. Vurdering – Konklusjon

Beregningene viser at vannmengdene øker med 16 prosent etter at næringsområdet er ferdig utbygd.

Massene i grunnen under næringsområdet består av sprengt stein og vil fungere godt som et fordrøyningsmagasin. Det vil gi jevn tilføring til bekken like nedenfor næringsområdet, og flomtoppene jevnes ut.

Vi mener at de gode infiltrasjonsmassene i grunnen under næringsområdet har god nok kapasitet til å håndtere den økte vannmengden.

Overvannsledningen som leder vannet ut av næringsområdet ble bygget i 2020 og er DN500. Det er satt av et åpent grenrør som tar inn vannmengdene i grunnen når det stiger til et visst nivå. Dette vil fungere som et overløp.

Det legges opp til at nye sluker som etableres på asfalterte flater skal være uten bunn, slik at vannmengdene kan infiltreres ned i steinmassene. Nye taknedløp føres ned i grunnen.

Med disse tiltakene anser vi at utbygging av Skomrag næringsområde ikke gir endring i flomvannføring til bekken.

Teoretisk kapasitet på kulvert 1 er ca. 300l/s. Det er ikke registrert kapasitetsproblemer tidligere under storflom. Dersom kapasiteten overstiges, vil vannmengdene gå i flomvei på bakken.