

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Velde Pukk AS VVA Velde VA-plan og overvann	PROSJEKTLEDER Per Helge Ollestad	DATO 04.06.2020
PROSJEKTNUMMER 10209138	OPPRETTET AV Per Helge Ollestad	REV. DATO

DISTRIBUSJON: FIRMA NAVN

TIL:

KOPI TIL:

Løsning for overvann til Kyllsvatnet

I reguleringsplanen for masseuttak og massedeponi for Velde er det satt krav om at overvann fra felt M1 og M2 (utvidelse av masseuttaket) skal ledes til Kyllsvatnet, og ikke til Grunningen. Fylkesmannen er i tillegg urolig for belastningen av partikler fra eksisterende virksomhet til Grunningen, som er en mer sårbar resipient enn Kyllsvatnet. Vi har derfor sett på en løsning for å lede så mye som mulig av overvannet fra virksomheten til Velde til Kyllsvatnet, også for område M2 tas i bruk.

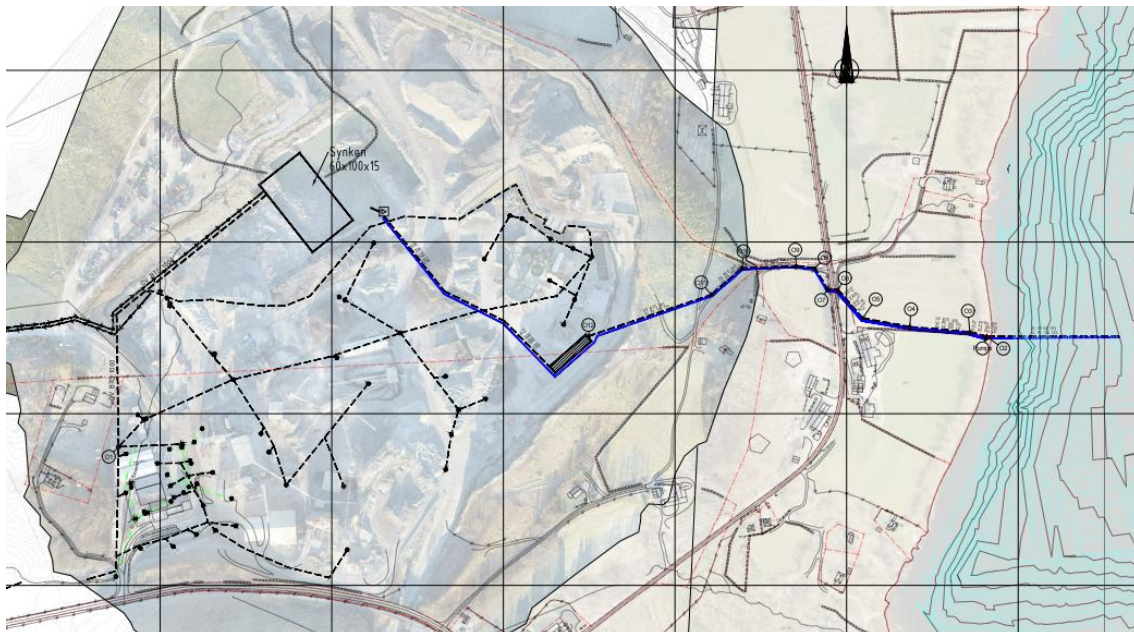
I dagens situasjon ledes overvann fra masseuttaket via en rensedam oppe ved innkjørselen til Velde og ned til den nedre rensedammen. Her samles også vann fra massedeponiet før utslipp til Grunningen. På grunn av tidvis store vannmengder i dette nedslagsfeltet, er det vanskelig å overholde kravet til 50 mg/l suspendert stoff i utløpet fra rensedammen. Årsaken til de store vannmengdene er blant annet at bakenforliggende arealer utenfor virksomheten til Velde også drenerer denne veien.

For å avbøte på dette er det allerede igangsatt et arbeide med å lede så mye som mulig av vannet fra uttaksområdet til et internt sedimenteringsbasseng. Dette er plassert på laveste nivå i uttaksområdet og har et areal på ca. 6000 m². Med en dybde på 15 meter har dette bassenget mulighet for å lagre store mengder vann i nedbørsperioder, slik at belastningen på rensedammene reduseres. Fortsatt vil overvann fra massedeponiet og de bakenforliggende arealer ledes mot den nedre rensedammen og videre til Grunningen.

Overvann fra uttaksområdet som ledes til det interne sedimenteringsbassenget («Synken») må pumpes for å ledes ut av området. Store deler av dette vannet vil brukes i produksjon, slik at mengden som slippes ut vil reduseres kraftig. I tillegg er planen å etablere et ekstra mindre sedimenteringsbasseng med prøvetaking, før dette vannet ledes videre til Kyllsvannet gjennom et borehull med selvfall. Det er planlagt et utslipp på 20 meters dyp i Kyllsvatnet. Det er foretatt egne dybdemålinger av Kyllsvatnet for å bestemme utslippunktet.

Eksempelvis vil det lagres ca 22.000 m³ vann under et 20-års nedbør med et konstant utslipp på 5 l/s fra uttaksområdet. Det totale lagringsvolumet i Synken er på 90.000 m³. I praksis betyr dette at med et konstant utslipp på opp mot 5 l/s til Kyllsvatnet, vil en ha nok lagringskapasitet i Synken til å gi en veldig god sedimentering av partikler.

En figur som viser planlagt løsning er vist nedenfor:



Av det totale arealet på 87 ha som i dag ledes til Grunningen, vil da 47 ha ledes til Synken og videre til Kylesvatnet.

På grunn av lagringskapasiteten i Synken, vil det bare i perioder med langvarig mye nedbør være nødvendig å lede vann til Kylesvatnet. I tørrere perioder vil vannet lagres i Synken og brukes i produksjon. Til sammenligning brukte Velde i 2019 ca. 56 000 m³ kommunalt vann som kan erstattes med gjenbrukt vann.

Velde har brukt vann fra steinbruddet til internt prosessvann i flere år. Erfaringene viser at vannet som står i bunnen av bruddet får så lang oppholdstid at det blir rent nok til å bruke. Det er ikke tatt systematiske prøver av dette, men det blir igangsatt nå. Disse erfaringene viser at det vannet som planlegges ledet til Kylesvatnet vil være rent nok til å slippe direkte ut. Med så stort buffervolum, vil en heller ikke behøve å slippe ut vann i perioder hvor innholdet av partikler overskrider grenseverdien på 50 mg/l. En vil dermed bygge et robust system for rensing og utslipp av overvann til Kylesvatnet.

For å sikre vann i Synken også i perioder med langvarig tørke, vil det også etableres en egen pumpeledning for vann fra Kylesvatnet og tilbake til uttaksområdet. Dette for å sikre kontinuerlig forbruksvann til produksjon. Egen søknad om uttak av vann fra Kylesvatnet sendes til NVE.

Detaljerte tegninger av løsning i bruddet og for overføringsledningen vedlegges.