

Statsforvalteren i Rogaland

v/ Julie Jacobi Jonstrup
Lagårdsveien 44
4010 Stavanger

08.11.2021

Søknad om utslippstillatelse

På forespørsel fra statsforvalteren i Rogaland søkes det herved om utslippstillatelse for Dalen pukkverk.

- Tillatelsen det søkes om fraviker ikke fra grenseverdier gitt av forurensingsloven.
- Søknaden gjelder:
 - Utslipp av overvann fra steinbrudd og sandtak til Dalavatnet.
 - Utslipp av prosessvann til Dalavatnet.

Med vennlig hilsen
Stian Byberg

Masse- og deponileder
Tlf 980 20 463
E-post Stian.Byberg@tmaskin.no



Innhold

1. Område	3
1 Bakgrunn.....	3
2 Drift	4
3 Miljøhensyn	4
3.1 Regelverk.....	4
3.2 Tilstand resipient	4
3.3 Reduserende tiltak og monitorering	5
3.3.1 Støv og støy	5
3.3.2 Utslipp til vann.....	6
4 Bibliografi	9



1. Område

Dalen pukkverk er delt opp med sandtak i sør ved Dalavatnet og steinbrudd i nord.



Figur 1: Dalen pukkverk. Røde streker markerer vannveier fra anlegget, blå ring er myrområde.

Nærmeste nabo ligger omtrent 50 meter fra sandtaket og 500 meter fra steinbrudd. Dalavatnet ligger sørøst for pukkverket og er resipient for alt overvann som kommer fra anlegget. Dalavatnet går over til Jørpelsåna i sørvest ende som munner ut i havet. Fra pukkverket går det små bekker ned til Dalavatnet, som vist i figur 1. Markert med blå sirkel er et myrområde med et lite tjern.

1 Bakgrunn

Etter forespørsel fra statsforvalteren i Rogaland søkes det herved om utslippstillatelse for Dalen pukkverk. Pukkverket har i løpet av høsten 2021 fått en del negativ publisitet på grunn av farge på overvannet som følger av større nedbørsmengder.



2 Drift

Stangeland Maskins virke i Dalen pukkverk er produksjon av pukk, singel og grus i steinbruddet og produksjon av betongtilslag og sollajord i sandtaket. Denne produksjonen innefatter blant annet boring og sprengning av stein, transport av masser lokalt, uttransport av masser, knusing av stein, vasking av naturmasser, sedimentering av vaskevann og overvann, mottak og tipp av rene gravemasser, mellomlagring og gjenvinning av returafalt.

Det ble i 2020 utdrevet 18.210 tonn fast fjell, 13.439 tonn løsmasser, og resirkulert 719 tonn asfalt. Beregnet gjenstående reserver er 1.000.000m³.

3 Miljøhensyn

3.1 Regelverk

For pukkverksdrift gjelder regler og bestemmelser gitt i forurensingsloven, og da spesifikt kapittel 30 Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel.

De kommunale reguleringsbestemmelsene for Dalen pukkverk vedtatt den 19. Februar 2020 angir bestemmelser rundt utslipp av støv og støy, samt utslipp til vassdrag, og er styrende for Stangeland Maskin sin drift på pukkverket. For støy er bestemmelsene i T-1442 gjeldende, og avbøtende tiltak mot støy ved behov er spesifisert. For støv er det angitt en grenseverdi på 5 gram nedfallsstøv/m², samt bestemmelser om plassering av måleinstrument. Grenseverdi for utslipp av suspendert stoff til vann er 50 mg/l.

3.2 Tilstand resipient

Dalavatnet er en del av Ryfylke vannområde, og resipient for sedimentert overvann fra steinbrudd og sandtak. En av vannveiene går gjennom et myrområde hvor det er et lite tjern, og inngår som en del av resipient.

Dalavatnet er ifølge vann-nett [1] klassifisert som i moderat økologisk tilstand(fig.1), hvor påvirkningsfaktorene som er listet opp er forsurening og oppdemming for kraftverksproduksjon. Data for tilstand på bunnfauna kommer fra lokal kunnskap og er datert til 2015, som kan gi et noe unøyaktig bilde av tilstanden. Kjemisk tilstand er ikke klassifisert. For myrområdet med tjernet er det per dags dato ikke undersøkt tilstand, men myrområder er en anerkjent sårbar biotop.



Miljøtilstand

Økologisk tilstand: Moderat

Tilstand basert på: Presisjon

Kommentar til tilstand: Lav

KVALITETSELEMENTER	TILSTAND	DATA FRA	DATA TIL ÅR	GYLDIG	KILDE	VERDI	MÅLEENHET
Bunnfauna							
Bunnfauna - faglig vurdert	😊 Moderat	2015	2015	✓	Lokal kunnskap		
Forsuringstilstand							
pH	😊 God	2009	2009	✓	Vannmiljø	5,6700	pH
Kalsium	Udefinert	2009	2009	✓	Vannmiljø	0,6700	

Figur 2: Miljøtilstand på Dalavatnet

Av fiskearter som kan forventes å finne i Dalavatnet er ørekyt og ørret observert, med siste observasjon i 1999 [2]. Ørekyt er en innført art, mens ørreten er lokal. Det har ikke vært utført en bestandsvurdering av fisk i Dalavatnet.

3.3 Reduserende tiltak og monitorering

Stangeland Maskin har etter overtakelse av pukkverket utført tiltak, og arbeider kontinuerlig med å redusere og monitorere utslipp av støv og støv, og utslipp til vann. For utslipp til vann forholder Stangeland Maskin seg til kravene § 30-6 i forurensingsloven, som blant annet sier at «Utslipet skal heller ikke påvirke vannkvaliteten i primærresipient slik at tilstandsklassen for resipienten endres.»

Opplæringen for operatører ved anlegget blir gitt muntlig ved visuell befaring, det samme med personell som er involvert i prøvetaking.

Miljøoppfølgingsplanen for Dalen pukkverk spesifiserer tiltak og oppfølging.

3.3.1 Støv og støv

Som støvreduserende tiltak er det etablert en voll i steinbrudd, som beskrevet i miljøoppfølgingsplanen og kommunale reguleringsbestemmelser.

Som en følge av at man utdriver og knuser stein skapes det en del støv. På Dalen pukkverk er det hovedsakelig vann som blir brukt for å dempe støvflukt på tørre dager. Det er en vanntank tilgjengelig på steinbrudd i nord, som pumper vann sammen med knuser. Vann blir også brukt som et støvreduserende tiltak på vei. I steinbruddet er det laget en såle av grus hvor støvet på dager med regn vil legge seg, og det på tørre dager er skjermet for å bli tatt med av vind. Man reduserer da også faren for at kjøretøy virvler opp støv som blir tatt med av vinden. Når det borres for sprengning har alle boreriggene støvavsug, som reduserer direkte spredning av støv til luften. Salting som et støvreduserende tiltak er ikke gjennomført, da det produseres tilslag til betong på stedet.

Det er satt opp 5 støvmålere rundt anlegget i tråd med bestemmelser i reguleringsbestemmelsene, som blir sjekket hver måned og rapportert inn til kommunen og statsforvalter. Lokasjonen på støvmålere er vist i figur 3.



Figur 3: Støvmålere merket med rød knappenål.

3.3.2 Utslipp til vann

Som følger av fjerning av vegetasjon og løsmasser på anleggsområdet er permeabiliteten lav, som fører til lav infiltrasjon av overvann. Støv og mindre partikler som følger av pukkverksdrift blir da tatt med overvannet og ut i resipient. Det er på Dalen pukkverk gjort flere tiltak for å monitorere og hindre utslipp av suspendert stoff (SS) til resipient:

1. Sedimentering
 - a. Flere sedimenteringsbasseng
 - b. Etablering av kontrollert vannvei fra steinbrudd til resipient
2. Etablert ny såle i steinbrudd
3. Økt hyppighet på vannprøver

Det har i løpet av høsten 2021 vært store nedbørsmengder som har ført til økt frakt av SS til resipient. Det gjelder vannveier til resipient fra steinbrudd og sandtak. I steinbrudd er det etablert en såle med grus som hindrer dannelse av vannpytter der det kjøres, som hindrer oppvirvling av SS som renner videre. Overvannet fra steinbruddet blir ledet østover gjennom 5-6 sedimenteringsbasseng, før det krysser Dalavegen, og videre gjennom myrområdet markert i figur 1, og ut i Liaråna. Overvannet fra sandtak er ledet gjennom 5 sedimenteringsbasseng før utslipp i resipient. Overvannet fra nedslagsområdet mellom steinbrudd og sandtak er ledet over nordsiden av sandtak gjennom 3 sedimenteringsbasseng før det munner ut i Dalavatnet.

Prosessvannet fra vasking av naturstein er i tilknytning til egne basseng (lukket krets), hvor vannet blir sedimentert og gjenbrukt. Ved drift av vaskeanlegget er det behov for tilførsel av vann, da noe vann følger med de rensede massene. På dager der vaskeanlegget ikke er i drift og det er store nedbørsmengder vil noe av det sedimenterte prosessvannet gå ut i et overløp, og gjennom samme sedimenteringsbasseng som overvannet fra sandtaket.

Som spesifisert i kommunens reguleringsbestemmelser og forurensingsloven har det blitt tatt vannprøver ved utløp til resipient og testet hver måned, men med økte nedbørsmengder og utfordringer er hyppigheten økt til en gang i uken. Testene gir verdier på mengde SS, PH og konduktivitet, og rapporteres til statsforvalter og kommune hver uke til målingene har stabilisert seg. Det blir nå kjøpt inn en turbiditetsmåler for å kunne gjennomføre egne undersøkelser i tillegg. Når det gjelder testing for miljøgifter er dette ikke blitt utført da det ikke er forventet forekomster. Tidligere målinger av PH gir heller ingen indikasjon på høye konsentrasjoner av sure stoffer som f.eks. nitrogen og fosfor, eller basiske stoffer fra betongprodukter. For å ha bedre kontroll vil en enkelt måling bli gjennomført.

Masser som er tilført anlegget er rene gravemasser brukt til tilbake fylling av sandtak og reetablering av landbruksområde. Ved mottak gjennomføres en visuell kontroll. Massene er hovedsakelig fra egne anlegg, og er sporbare.

Dalen pukkverks påvirkning på resipient:

Stangeland Maskin tilstreber ved Dalen pukkverk å holde utslipp til vann til et minimum, og forholder seg til utslippsverdier gitt av forurensingsloven. Anlegget og nedbørsmengdene er gjenstand for stadig endring, og det arbeides kontinuerlig for å håndtere disse.

Dalen pukkverk har vært i drift i flere år før Stangeland Maskin tok over driften, og påvirkningen tidligere drift har hatt er ikke kartlagt. Pukkverksdrift er heller ikke listet opp som en påvirkningsfaktor for tilstand på resipient. Det er derfor usikkert hvilken påvirkning driften til Stangeland Maskin har hatt på resipient. Som nevnt er data for tilstand på vannet mangelfull, og man kan derfor ikke se denne i sammenheng med pukkverksdriften.

Det er 3 utløp til Dalavatnet som kan bli påvirket av pukkverksdrift, som vist i figur 1. To av dem går direkte ut i innsjøen, mens et går ut i Liaråna som munner ut i dalavatnet. Sistnevnte antas på grunn av høy turbulens i elven å bli jevnt blandet og spredt, mens de to andre munner ut i stillestående vann og vil kunne påvirke et lokalt område ved utløpet. Både Dalavatnet og Liarvatnet er demmet opp, som gir en kontrollert gjennomstrømming.

Konsekvenser av høye konsentrasjoner av SS i vann er nedslamming av planter og bunnområder [3]. I vassdrag har dette blant annet effekt på gyteområder, hvor fiskeegg kan bli tildekket av sedimenterte partikler. Hvorvidt det er fisk som gyter i vannveier fra Dalen pukkverk er ukjent, og tvilsomt da bekkene er små. Videre vil utslipp av anleggsvann med høyt innhold av suspendert stoff gi visuell forurensning i resipient, og vil ved langvarige utslipp kunne forårsake redusert fotosyntese som følge av redusert lysgjennomtrengning. De tilfeller overvannet fra pukkverket har hatt visuell forurensning er midlertidige, og det er ikke kjent om grenseverdiene har vært overskredet. Ved nedslamming kan leveområdene



for planter og dyr bli betydelig forringet; lystilgangen for plantene reduseres, bunnssubstratet tettes til og ødelegger tilholdssted for bunndyr og dekker til gyteplasser for fisk. I tillegg gir dette redusert næringstilgang for bunndyr og fisk, og derved mindre produksjon. Ifølge en miljørisikovurdering fra COWI/Multiconsult [3] må situasjonen i større eller mindre grad forventes i alle resipienter med avrenning fra masseuttak og massedeponier, og Stangeland Maskin tilstreber å holde det til minste grad. Tiltak for å redusere partikkeltilførselen til vassdragene kan i betydelig grad redusere skadeomfanget, og ved Dalen pukkverk er det målet.

Når berg knuses, borres eller sprenges produseres det skarpe, flisete eller nålformede partikler som kan skade gjelleepitel hos fisk. Skadeomfang varierer ut fra bergart, hvor vulkanske bergarter som porfyrer, granitter og grunnfjell som gneis er ansett som mindre skadelige. Berget som utvinnes ved dalen pukkverk er en blanding av gneis, granitt, feltspat og mafisk bergart, som er ansett som mindre skadelig.

Det viser seg av befaring med Strand kommune og statsforvalter fredag 29.10.2021 at noe SS havner i tjern i myrområdet hvor overvannet fra steinbrudd renner forbi, og gir farge til vannet. Konsekvensen av dette er ikke kjent, men det er en uønsket situasjon som arbeides med å unngå.

Kommende tiltak:

En større innsats legges nå ned for å forbedre overvannshåndteringen ved pukkverket, både for økt sedimentering av SS og bedre rutiner for vedlikehold og rapportering. Denne innsatsen vil gjøre Dalen pukkverk bedre forberedt på større mengder nedbør. Innsatsen vil i første omgang være å kontrahere eksterne fagkyndige til dimensjonering av overvannshåndtering for å redusere utslipp til vann. I samråd med dem blir det etablert rutiner for kontroll av overvannshånderingsanlegg og tømning av sedimenteringsbasseng. En del av tiltakene vil bli å tilstrebe å skille rent overvann fra øvrig nedslagsfelt fra overvannet fra pukkverket, redusere påvirkning på myrområde, øke sedimenteringen nær kilden til forurensing, og legge hoveddelen av drift til tørre perioder som vår og sommer. Rutiner for kontroll vil i større grad bli inkorporert i Stangeland sitt kvalitetssystem, og gjøre prøvetaking og innrapportering enklere og mer oversiktlig.



4 Bibliografi

- [1 «Vann-nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/032-1675-L>.
] [Funnet 02 November 2021].
- [2 Miljødirektoratet, [Internett]. Available:
] <https://vanmiljofaktaark.miljodirektoratet.no/Home/Details/1181?param=FITETHSK&medium=VF>.
- [3 COWI/Multiconsult, «Miljørisikovurdering fornebubanen,» [Internett]. Available:
] <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/deeae741adb1442aaaa67d14a26f3e74/vedlegg-3---miljorisikovurdering-fornebubanen.pdf>.

