



# Søknad om snødeponi på Hynitippen i Skien.



## SØKNAD

Oppdragsgiver:	Telemark Massemottak AS
Søknad gjelder:	Etablering av snødeponi på Hynitippen
Mottaker:	Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
Dato:	11.12.22
Rev. dato:	..
Oppdrags/rapportnr:	1036-2
Saksbehandler:	<b>Camilla Kokkersvold</b>
Kontaktperson hos oppdragsgiver:	<b>Jørgen Bøhle</b>
<p>Dette dokumentet er basert på tidligere redegjørelse for planlagt snødeponi på Hynitippen i Skien. Det er nå formulert som en søknad.</p> <p>Søknaden inneholder en beskrivelse av området, beskrivelse av planlagt drift og miljøvurderinger på et overordnet nivå med de data som foreligger pr. i dag.</p> <p>Det er også foreslått et prøvetakings og overvåkingsprogram som har som formål å fremskaffe data slik at det kan søkes om permanent tillatelse til snødeponi iht. Forurensningsloven neste år. Tilbakemeldinger fra Statsforvalteren er hensyntatt i forslag til prøvetakings- og overvåkingsprogram.</p>	



## Innhold

Innhold .....	3
1. Innledning.....	5
1.1 Behov for snødeponi på Hynitippen .....	5
1.2 Forurensningsproblematikk ifm. brøytesnø.....	5
1.3 Myndighetskrav og føringer fra Statsforvalteren .....	5
2. Områdebeskrivelse .....	6
2.1 Geografisk beliggenhet.....	6
2.2 Planstatus og formål .....	6
2.3 Eiendomsforhold .....	7
2.4 Trafikkforhold .....	7
2.5 Grunnforhold .....	7
3. Miljøvurderinger .....	8
3.1 Beskrivelse av fremtidig deponeringssituasjon .....	8
3.2 Brøytesnø og vanlige miljøgifter i snø .....	8
3.3 Veisalt i brøytesnø .....	9
3.4 Organisk materiale, pH og suspendert stoff .....	9
3.5 Grunnvann .....	9
3.6 Vassdrag og biologisk mangfold .....	10
3.7 Forholdet til Naturmangfoldsloven .....	10
4. Beskrivelse av drift og avbøtende tiltak.....	11
4.1 Beskrivelse av drift.....	11
4.2 Renseløsninger.....	11
4.3 Opprydding etter snøsmelting .....	11
5. Forslag til overvåkingsprogram.....	13
5.1 Overvåking av deponert snø .....	13
5.2 Resipientovervåking .....	14
5.3 Overvåking av grunnvann .....	14



5.4	Rapportering av overvåking .....	14
6.	Konklusjon .....	15
7.	Referanser.....	16



## **1. Innledning**

### **1.1 Behov for snødeponi på Hynitippen**

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark har siden 2020 gitt kommunene klare retningslinjer for håndtering av brøytesnø. Det er ikke lenger lov til å dumpe snøen i sjø/elv. I mange år ble forurenset snø dumpet fra Langbryggene og ut i elva, men dette er det nå helt slutt på. Pr. dags dato står Skien Kommune uten gode alternativer for håndtering av brøytesnø, noe som vil medføre at snøen vil måtte fraktes over større avstander. Transport av brøytesnø er miljømessig ugunstig i tillegg til at det er kostbart. Et snødeponi på Hynitippen vil kunne etableres ganske raskt, og være et svært velkomment alternativ for Skien Kommune i tillegg til andre aktører som også trenger gode alternativer for håndtering av brøytesnø, f.eks. Herkules Kjøpesenter.

### **1.2 Forurensningsproblematikk ifm. brøytesnø**

Det har de siste årene blitt mer fokus på forurensning knyttet til brøytesnø. Snøen, særlig i sentrumsnære strøk kan være forurenset med ulike miljøgifter (tungmetaller, PCB, olje) i tillegg til mikroplast, vegsalt, partikler og søppel.

### **1.3 Myndighetskrav og føringer fra Statsforvalteren**

Tidligere praksis med dumping av snø i elva kan ha vært i strid med forurensningslovens generelle forbud mot forurensning §7 og/eller forsøplingsforbud §28. Utslipp til naturen er avhengig av særlig godkjenning iht. Forurensningsloven.

I tillegg vil dumping av snø i sjø og elv være i strid med vannforskriftens §4 dersom dette er med på å bidra til redusert økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten. Dette kan dermed være direkte i strid med aktuelle miljømål for området. Statsforvalteren er generelt svært restriktiv med å gi tillatelse til dumping i sjø og vassdrag, og det må derfor finnes løsninger der snøen kan deponeres på land.

Slike deponier må utredes og kan være avhengig av tillatelse iht. forurensningsregelverket. Hver enkelt sak må vurderes mhp. omfang, forurensningsgrad av snø, omkringliggende naturverdier og sårbarhet til resipient.

Det vil ilet det første driftsåret bli etablert et overvåkingsprogram som vil fremskaffe nødvendig data, slik at det kan utarbeides en miljørisikoanalyse og søknad om permanent snødeponi neste år.

## 2. Områdebeskrivelse

### 2.1 Geografisk beliggenhet

Hynitippen er plassert i Skien Kommune ca 5 km fra sentrum. Adresse: Hynivegen 259, gbnr 7/48 m fl.

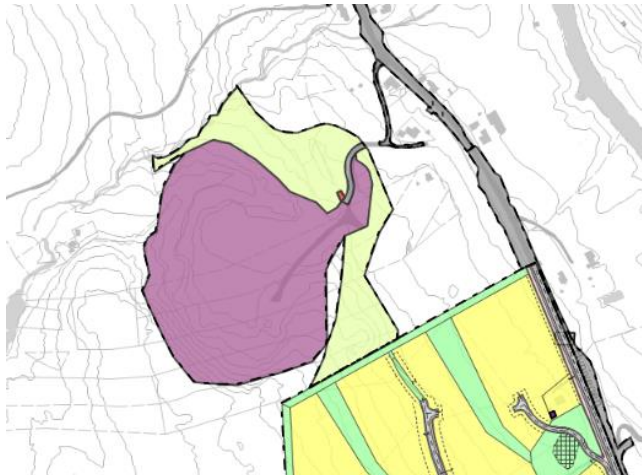


Figur 1: Utsnitt fra kommunalt kart, Hynitippen.

### 2.2 Planstatus og formål

I kommuneplanens arealdel er området avsatt til LNFR formål. Området omfattes av reguleringsplan nr. 536, Reguleringsplan for Hyni Pukkverk. Eiendommen er regulert til steinbrudd. Dagens bruk av området er som massedeponi for rene masser, iht. tillatelse gitt av Skien Kommune i februar 2020.

Telemark Massemottak AS har fått utført en vurdering av hvorvidt etablering av et snødeponi vil være i tråd med formålet i reguleringsplanen, noe Skien Kommune bekrefter. Tiltaket er også vurdert av byggesaksavdelingen til å ikke være søknadspliktig iht. PBL, se vedlegg 1 for skriftlig bekreftelse fra Skien Kommune om at tiltaket ikke er søknadspliktig.



Figur 2: Utsnitt av reguleringskart for området.

## 2.3 Eiendomsforhold

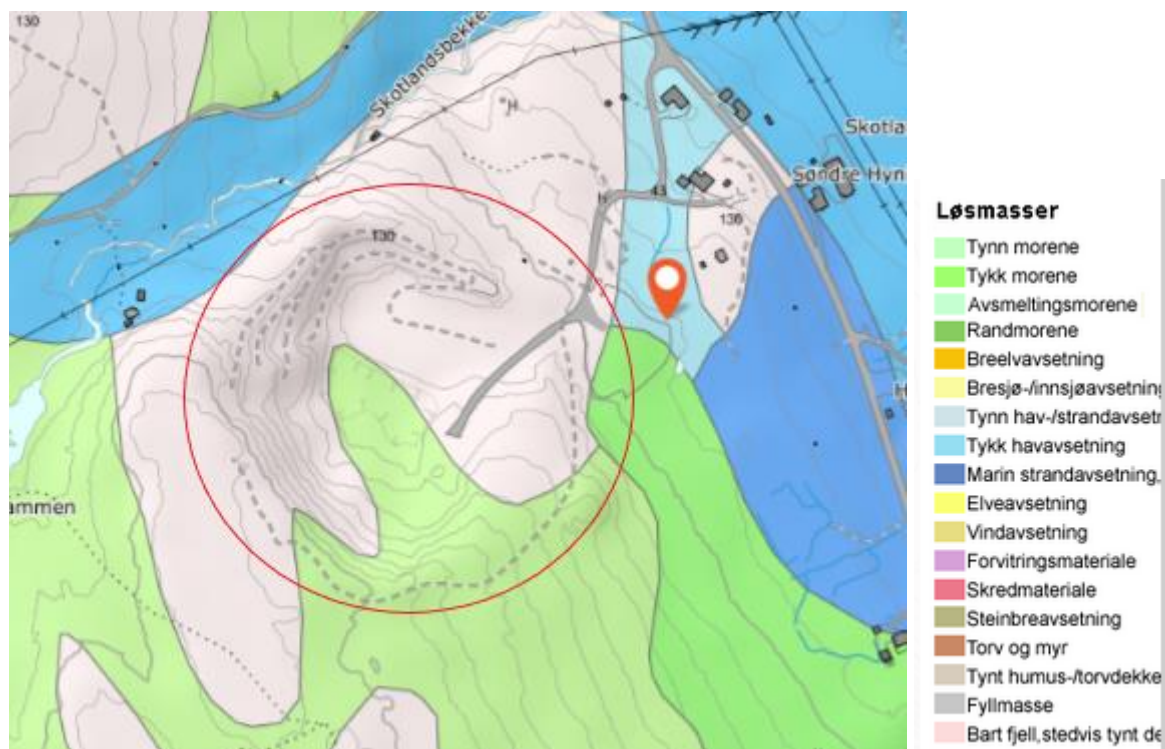
Snødeponiet etableres på eiendommen med gårdsnummer 7, bruksnummer 29 og 15. Grunneier er Harald Løberg. Telemark Masseinntak AS har en leieavtale med grunneier Løberg som løper frem til 2039.

## 2.4 Trafikkforhold

Området har oversiktlige trafikkforhold, med kun en adkomstvei som er regulert med bom. Dette fordi det er behov for å ha kontroll med alle masser som kommer inn på masseinntaket. Dette vil også være en fordel ift. deponering av snø, da det vil ikke være mulig for private/andre å komme inn på området og deponeringen vil skje kontrollert.

## 2.5 Grunnforhold

Et oppslag i det kvartærgeologiske kartet til NGU, forteller at området består av tynn morenemasse, eller bart fjell med stedvis tynt dekke. Området ligger under marin grense og er kartlagt for kvikkleire av NVE, men selve området ligger ikke innenfor NVE sine faresoner selv om det er påvist kvikkleire i nærområdet.

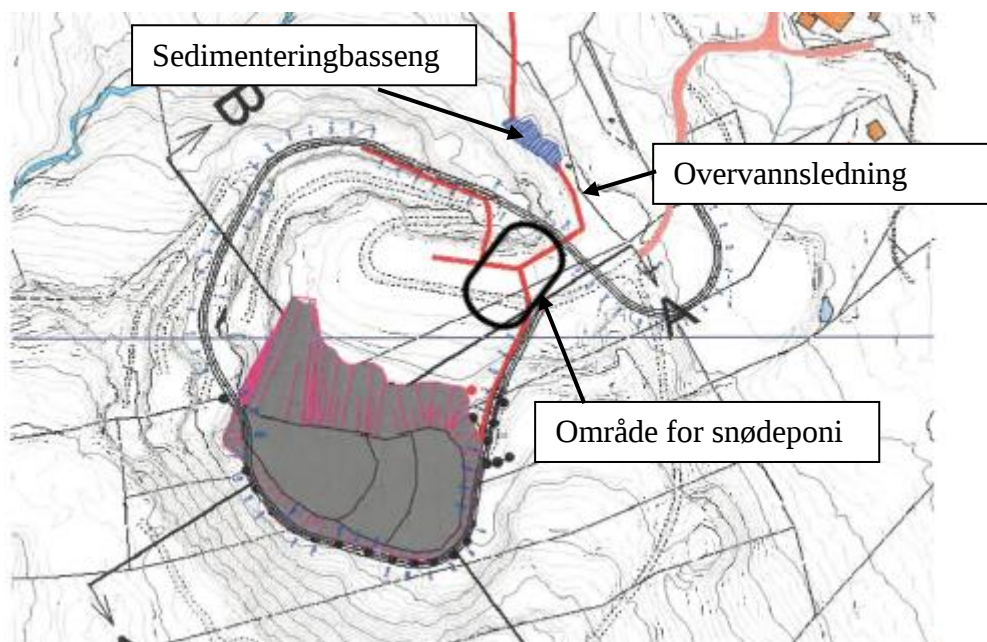


Figur 3: Løsmassekart, NGU

## 3. Miljøvurderinger

### 3.1 Beskrivelse av fremtidig deponerings situasjon

Det er planlagt et snødeponi på eget område på masse mottaket.



Figur 4: Område for snødeponi angitt på kart.

Totalt omfang av deponiområdet anslås til ca 1500 m<sup>2</sup> som vil kunne ta imot anslagsvis 10.000m<sup>3</sup> snø på det meste. Det er muligheter for utvidelse av behov, men dette er planlagt omfang fra starten av.

Snødeponiet ligger ca 170 meter fra nærmeste resipient som er Skottlandsbekken.

### 3.2 Brøytesnø og vanlige miljøgifter i snø

Snø som faller er i utgangspunktet ren, men snø som faller i trafikkerte områder og byområder vil fort ta opp i seg ulike typer forurensning. De faktorene som har størst betydning er grusing og strøing, type veidekke, type og antall kjøretøy, andel piggdekk. Det finnes en rekke tungmetaller og andre miljøgifter i brøytesnø fra trafikkerte veier, i tillegg til salt og sandpartikler.

De tungmetallene man finner i størst mengder er sink, kobber og bly. Det kan også finnes PHA og petroleumsprodukter i brøytesnø. Når snøen har ligget en stund vil opphopningen av





disse miljøgiftene bli større, og konsentrasjonen i smeltevannet kan være langt høyere enn grenseverdier som er satt for utslipp til vann i vannforskriften.

### **3.3 Veisalt i brøytesnø**

Veisalt i snø er ofte ansett som det største miljøproblemet knyttet til påvirkning av brøytesnø på vannmiljøet i resipienter (NIVA, 2016)

Problemet er knyttet til kloridkonsentrasjonene i smeltevannet, og at dette kan øke ledningsevnen dersom smeltevannet ledes ufiltrert ut i resipienten. Rambøll konkluderer i søknad om snødeponi på Gomrsrud med at «dersom smeltevannet drenerer gjennom jordsmonnet til grunnvannet, er imidlertid risikoen for negativ påvirkning lav»

Det må gjennom første driftssesong kartlegges hvordan smeltevannet fra snødeponiet på Hynitippen vil oppføre seg.

### **3.4 Organisk materiale, pH og suspendert stoff**

Erfaringsmessig vil innholdet av TOC være noe forhøyet i smeltevannet fra brøytesnø. Dette må prøvetas og sammenholdes med TOC i resipienten.

Tidligere undersøkelser av brøytesnø fra andre deponier har vist at registrerte pH-verdier fra smeltevann vanligvis har god tilstand og at det er liten sannsynlighet for at pH fra brøytesnøen vil ha negativ effekt på miljøet.

Innhold av suspendert stoff kan være forhøyet i smeltevann, og dette vil kunne påvirke resipienten negativt dersom smeltevannet renner direkte ut i resipienten. Men dersom smeltevannet drenerer gjennom jordsmonn før det renner ut i en resipient er sannsynligheten for at dette vil være et problem my mindre. Dette var mao et større problem når brøytesnøen ble dumpet direkte i sjø/elv.

### **3.5 Grunnvann**

Status for grunnvannet nedstrøms det planlagte snødeponiet er ikke kjent pr i dag. Det antas at grunnvannspeilet ligger dypt, basert på observasjoner ifm. etablering av overvannsledninger på massemtaket. Det antas også at smeltevannet fra snødeponiet muligens ikke vil nå grunnvannet før det evt. er filtrert gjennom morenemasser i grunnen eller blir fanget opp i det eksisterende overvannssystemet, men dette kan ikke vites med sikkerhet før det evt. har blitt utført hydrogeologiske undersøkelser mht. grunnvannstand og observasjoner av smeltevannet første driftsår.



### **3.6 Vassdrag og biologisk mangfold**

#### Terrestriske arter, insekter og fugler

Oppslag i artsdatabanken viser at det ikke er registrert arter av verneverdig slag på selve området der snødeponiet er planlagt. I Falkumelva litt lenger sør for deponiet er det registrert observasjoner av Sanglerke (NT), Grønnfink (VU) og Vipe (CR). På Hyni er det registrert enkelte arter som også står på rødlista; Ask (EN), Bleikdoggnål (NT), Lutvokssopp (NT), Nakkebær(NT), Alm (EN), Hjertegras (NT) og Vepsevåk. De registrerte artene ligger innenfor en avstand på 800 m i luftlinje fra det fremtidige snødeponiet. Alle artene er vekster, fugler eller insekter og det ansees som lite sannsynlig at aktiviteter fra snødeponiet vil påvirke disse overhodet.

#### Akvatiske arter

Smeltevann fra snødeponiet vil bli ledet via overvannssystemet fra sedimenteringsbassenget og ut i Skottlandsbekken. Denne går videre ned til Falkumelva som igjen ender opp i Hjellevannet og Skienselva.

Det er registrert elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Falkumelva. Elvemuslingen er en art som iht. artsdatabanken er både truet og definert med særlig stor forvaltningsinteresse.

En betydelig andel av elvemuslingsbestanden befinner seg i norske vassdrag og miljødirektoratet har utarbeidet en egen handlingsplan for den norske bestanden. Overvåking av smeltevann må gjennom første driftsår gi svar på om forurensningsgraden er akseptabel for avrenning slik det er planlagt pr. i dag.

### **3.7 Forholdet til Naturmangfoldsloven**

Utredning av eksisterende naturmangfold i området er gjort som en skrivebordsanalyse, og det er enda ikke gjort målinger av brøytesnø eller vannkvalitet i resipient.

Tiltaket skal på sikt vurderes iht. §§8-12 i Naturmangfoldsloven, men gitt at vi pr. i dag har begrenset med data for å utføre denne vurderingen, så er det ikke mulig å konkludere om påvirkningen på omkringliggende resipient er begrenset og miljørisikoen akseptabel.

Dette vil det være mulig å si noe mer om etter snødeponiet har hatt sitt første driftsår.



## **4. Beskrivelse av drift og avbøtende tiltak**

### **4.1 Beskrivelse av drift**

Innkjøringen til Hyni massemtak er stengt med bom utenfor åpningstid. I åpningstiden er massemtaket bemannet av operatør. Ved behov for innkjøring av snø utenfor ordinær åpningstid vil deponiet bemannes opp for mottak av snøen. Det vil kun være tilgang til deponiet for på forhånd avtalte tider.

### **4.2 Renseløsninger**

Det er allerede etablert et sedimenteringsbasseng på massemtaket for avrenningsvann. Smeltevannet fra snødeponiet vil ikke gjennomgå spesielle renseløsninger, men håndteres på samme måte som avrenningsvannet fra massemtaket for øvrig.

Både avrenningsvann og smeltevannet blir drenert gjennom stedlige morenemassene før de når overvannsystemet, og blir dermed filtrert.

Driftsansvarlig hos Telemark Massemtak kan informere om at på de 4 årene sedimenteringsbassenget har eksistert, har det aldri blitt observert vann i det. Dette kan tyde på at det vannet som kommer pr. i dag dreneres i massene og forsvinner før det når overvannsystemet.

### **4.3 Opprydding etter snøsmelting**

Det vil etter snøen er smeltet bli samlet opp evt. alminnelig avfall på ligger igjen på overflaten. Dette avfallet vil gå som restavfall til avfallsmottak.

De 10 øverste cm av massene der snøen har ligget, vil bli fjernet og disponert iht. forurensningsgrad dersom det viser seg at de er forurenset over grenseverdier for tilstandsklasse 3. TA 2553 tillater at masser i TK3 eller bedre ligger i øvre lag for områder som er definert som «Industri og trafikkareal».

Det vil bli tatt prøver av forurensningsnivå i disse massene. Prøvetakingen vil følge gjeldende veileder TA2553 – Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.



Størrelse (m <sup>2</sup> )	Størrelse (m <sup>2</sup> )						Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved 5000-10 000 m <sup>2</sup>	Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved > 10 000 m <sup>2</sup>
	<500	1000	2000	3000	4000	5000		
<b>Planlagt arealbruk</b>								
<b>Boligområder</b>	4	8	10	12	14	16	2	1
<b>Sentrumsområder, kontor og forretning</b>	4	8	8	10	12	14	2	1
<b>Industri og trafikkarealer</b>	4	8	8	8	10	12	2	1

Figur 5: Minimum antall overflateprøver på lokaliteter med diffus eller homogen forurensing – TA2553/2009



## 5. Forslag til overvåkingsprogram

### 5.1 Overvåking av deponert snø

For å dokumentere konsentrasjoner av miljøgifter i snøen som skal deponeres på Hyni Massemottak, skal det etableres et overvåkingsprogram for forurensningsinnhold i den deponerte snøen.

Det er planlagt at deponert brøytesnø prøvetas og analyseres ved 3 prøvetakingsrunder jevnt fordelt gjennom sesongen, f.eks desember, januar og februar.

Den prøvetatte snøen skal analyseres både som smeltevann og partikler.

Partikler skal analyseres for følgende parametere:

- Metaller (arsen, bly, kobber, krom, kadmium, kvikksølv, nikkels, sink og vanadium)
- Polisykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-16)
- PCB
- BTEX (benzen, toluen, etylbensen, o-xylen og m(p-xylen)
- THC (C5-C35)
- Alifatiske Hydrokarboner (C5-C35)
- pH
- TOC

Resultatene vil bli vurdert opp mot helsebaserte tilstandsklasser og normverdier for forurenset grunn.

Smeltevann vil bli analysert for følgende parametere (vannfase snø). Det er viktig å sørge for at snøen som prøvetas (som uførtynnet smeltevann) er representativ. Snøen som skal deponeres på Hynitippen vil komme fra ulike områder, og det vil gjøres en fortløpende vurdering av hvordan det skal tas representative prøver og frekvensen av disse.

- Metaller (arsen, bly, kobber, krom, kadmium, kvikksølv, nikkels, sink og vanadium)
- Polisykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-16)
- PCB
- BTEX (benzen, toluen, etylbensen, o-xylen og m(p-xylen)
- THC(C5-C35) og Alifatiske Hydrokarboner (C5-C35)
- Klorid (Cl-) og ledningsevne
- pH



- TOC
- Suspendert stoff

Disse resultatene vil bli vurdert opp mot gjeldende tilstandsklasser for ferskvann i Miljødirektoratets veileder M608/206 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota», evt. TA1468/1997 «Klassifisering av miljøtilstand i vann»

I den grad det er mulig vil det også bli analysert for mikroplast i smeltevannet.

## **5.2 Resipientovervåking**

Vannprøver skal tas hvert år på minimum to stasjoner i Skottlandsbekken. En stasjon oppstrøms (referansestasjon) og en stasjon umiddelbart nedstrøms utslippspunktet.

## **5.3 Overvåking av grunnvann**

Det kan være aktuelt å få utført en hydrogeologisk grunnundersøkelse ila første driftsår, for å få kartlagt grunnvannstand og temperatur på grunnvannet generelt i området, samt utføre infiltrasjonstester og analyse av grunnvannet nedstrøms snødeponiet mht. utvalgte miljøgifter.

## **5.4 Rapportering av overvåking**

Rapportering av overvåkingsdata vil bli utført iht. avtale med Statsforvalteren i Vestfold og Telemark.



## **6. Konklusjon**

Det er et stort behov for et snødeponi på land for håndtering av brøytesnø i Skien Kommune etter at Statsforvalteren i Vestfold og Telemark vinteren 2019 kom med nye retningslinjer for deponering av brøytesnø som innebar at det ikke lenger var akseptabelt å dumpe snøen i sjø/elv.

Deponiet på Hynitippen kan etableres raskt, og er spesielt tilrettelagt siden området allerede er etablert som massemtottak. Det er etablert system for håndtering av overvann og sedimenteringsbasseng. Det vil gjennom første driftsår samles inn nødvendig data, slik at en fullstendig søknad om etablering av snødeponi kan utarbeides iht. forurensningsforskriftens §9 før neste sesong.



## 7. Referanser

- Artsdatabanken (2021). [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)
- Artsdatabanken (2021). [www.artsdatabanken.no/rodliste](http://www.artsdatabanken.no/rodliste)
- Lovdata (2021). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>  
(Naturmangfoldloven)
- Miljødirektoratet (2018). Handlingsplan for elvemusling
- Miljødirektoratet (2016) Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608 revidert 2020)
- Naturbase kart (2021) [kart.naturbase.no](http://kart.naturbase.no)
- Naturpartner (2018) Plan for tilbakefylling av Hyni Pukkverk
- NGU løsmassekart(2021) [http://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)
- NIVA (2016) «Et litteraturstudium over forurenset snø fra bynære områder»
- Rambøll (2020) Gomsrud Snødeponi – Søknad om tillatelse etter forurensningsloven
- Rambøll (2019) Snøprøver fra Kongsberg Kommune. Vurdering av forurensningsinnhold.
- Rambøll (2019) Tilstandsrapport grunnvann. Vurdering av grunnvannsforhold ved Gomsrud Snødeponi
- Skien Kommune (2019) Kommunal kartside.
- Skien Kommune (2020) Gbnr 7/48 – Hynivegen 259 – Massedeponi for rene masser, utendørs - Tillatelse
- SFT (2009) Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (TA2553/2009)
- Statsforvalteren i Vestfold og Telemark (2020) Håndtering av overskotsnø-oppfølgingsbrev
- Vannmiljø (2021) <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>