

Havyard Leirvik AS

Detaljreguleringsplan for Tersan Havyard

VAO-rammeplan

Oppdragsnr.: 52408663 Dokumentnr.: VAO-001 Revisjon: J01 Dato: 2025-10-21



Detaljreguleringsplan for Tersan Havyard

VAO-rammeplan

Oppdragsnr.: 52408663 Dokumentnr.: VAO-001 Revisjon: J01

Oppdragsgjevar: Havyard Leirvik AS
Oppdragsgjevars kontaktperson: Øystein Ullebø
Rådgjevar: Norconsult Norge AS
Oppdragsleiar: Cornelis Erstad
Fagansvarleg: Trond Sekse
Andre nøkkelpersonar:

Revisjon	Dato	Omtale	Utarbeida	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2025-10-21	For bruk, ifm reguleringsplan	T.Sekse	G. Aaberge Dahl	C. Erstad

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

Innhold

1	Innleiing	3
1.1	Orientering om planområde og planarbeid	3
1.2	Grunnlag og føresetnader	4
2	Eksisterande og planlagte anlegg i planområdet	5
3	Vassforsyning	6
3.1	Eksisterande situasjon	6
3.2	Tiltak	7
4	Avløp	8
4.1	Eksisterande situasjon	8
4.2	Tiltak	9
5	Overvasshandtering	11
5.1	Eksisterande situasjon	11
5.2	Tiltak	14

1 Innleiing

Norconsult AS utarbeider reguleringsplan for Tersan Havyard Leirvik i Hyllestad kommune. Planen skal leggje til rette for vidareutvikling av verftsområdet, der det mellom anna er oppgjeve følgjande behov :

- Flytedokk
- Ny kai tilknytt flytedokk
- Tørrdokk
- Ny kai tilknytt tørrdokk
- Flytting av miljøstasjon
- Prosjekthall / lager

Følgjande utviklingsmål er lagt til grunn for planarbeidet:

- Forsterke og vidareutvikle drifta til Tersan Havyard.
- Kartlegge og verdsette naturtypar i sjø. Avgrense negative verknadar på vesentlege naturtypeverdiar.
- Kartlegge og vurdere miljøtilstanden (ureining) på og kring verftsområdet.
- Ivaretaking av omsyn til naturbasert sårbarheit.
- Trafikksikker tilkomst til planområdet.
- Reguleringsplanen skal ta høgde for å bygge ut området ut frå ei klimatilpassing. Utforming av området og retningslinene i reguleringsplanen må ta høgde for det.

1.1 Orientering om planområde og planarbeid

Planområdet ligg ved innlaupet til Sognefjorden og omfattar eit areal som har vore nytta til verft sidan 1978.

Hovudaktiviteten til verftet er i dag kring eksisterande tørrdokk sør på området, med tilhøyrande sveisehall, malehall, fleire lagerhallar og utelager, kontor- og administrasjonsbygg, velferdsbygg og brannstasjon.

Tørrdokken vert i hovudsak nytta til nybygg, medan djupvasskaia i nordaust vert nytta til reparasjon og vedlikehald av båtar.

Miljøstasjon for ulike avfallsfraksjonar er lokalisert i sørvest. Arealet nord på området vert i hovudsak nytta til brakkeriggar og parkeringsareal.

Tilkomst for køyretøy til inngjerda del av verftsområdet er via veg/port i vest.

Planlagt utbygging av området vert gjennomført for å kunne handtere auka aktivitet ved anlegget, og tal arbeidarar vil i periodar kunne vere større enn idag. Ved normalaktivitet er det pr. idag omlag 120-150 arbeidarar på verftsområdet, men med fleire arbeidarar i periodar med høgare oppdragsbelastning.

I framtida vil desse tala kunne auke, og med ei toppbelastning på omlag 400 arbeidarar pr dag. Dei fleste av desse vil vere innlosjert på brakkeriggar på verftsområdet.



Figur 1-1 Situasjonsplan for dagens verftsdrift innanfor planområdet.

1.2 Grunnlag og føresetnader

Som grunnlag er nytta følgjande :

- Kartdata (Norgeskart, Kommune kart)
- Leidningskart Hyllestad kommune (utsnitt vassleidningar)
- Hovudplan vassforsyning 2025-2032, Hyllestad kommune
- NVE Rettleiar 4/2022. Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar.
- Scalgo Live (digitalt analyseverktøy m/terrengmodell, for utrekning av avrenning og simulering av vatn på terreng)
- Synfaring av området (27.08.2025)
- Telefonsamtalar med fagansvarlege i Hyllestad kommune 2025.09.17 (Førde Blom/Hatlebrekke)
- Illustrasjonsplan, framtidig arealbruk

3 Vassforsyning

3.1 Eksisterande situasjon

Verftet er tilknytt kommunal vassforsyning med forsyning frå Bøfjorden vassverk via sjøleidning frå vassbehandlingsanlegget ved Tveit. Det er i tillegg eit reintvassbasseng (1030m³) plassert på Ytre Bø, på ca. kote 65 like aust for verftet, slik at verftet ved stor spissbelastning kan få tosidig forsyning. Havyard Leirvik er den desidert største abonnenten til vassverket, og har i periodar eit stort vassforbruk som kan vere utfordrande for drifta av det kommunale vassverket. Dette gjeld mellom anna ved større vassuttak frå hydrantar inne på verftsområdet ved spyling av tørrdøkk.

Sidan det pr. idag berre er vassmålar på nokre mindre vassuttak til verftet har ein ikkje kjennskap til det totale vassforbruket ved verftet. Planlagt utviding av drifta ved verftet vil teoretisk kunne medføre noko auka vassforbruk, men tiltak knytt til «styrtapping» frå brannvassuttak vil likevel kunne redusere dagens forbruk betydeleg.

Det er ifølgje Hyllestad kommune vassmålar på uttak til sanitærvatn til bygningar på området. Men det er ikkje måling på vassuttak som vert gjort direkte frå brannkummar/-hydrantar, då desse er plassert på kommunal vassleidning. Hyllestad kommune planlegg å etablere vassmålarar på kommunal vassleidning inn og ut av verftsområdet, for å få oversikt over vassforbruket ved verftet. Dette vil igjen kunne medføre at verftet må betale for totalt vassforbruket inkludert uttak frå brannhydrantar. I så fall kan det vere aktuelt å vurdere anna løysing for spylevatn.



Figur 3-1 Vassforsyning

Kommunale vassleidninger til/frå Havyard Leirvik er vist på *Figur 3-1*. Kommunale vassleidningar passerer gjennom verftsområdet og ligg nokon stader under eksisterade bygg. 4 stk brannvassuttak er vist med raudt punkt, derav 1 stk hydrant og 3 stk brannventil i kum. Det er god kapasitet på kommunal vassleidning inn mot verftet, med forsyning frå tre retningar. Kapasitet på brannvassuttak er tilfredsstillande med levering frå nærliggjande reintvassbasseng (1030m³)

Leidning i søraust er tilførsel fra vassverk/ vassbehandlingsanlegg ved Tveit. Sjøeidning mot aust er vidareføring av vassforsyning tilbake til Gardsendneset og visdare nordover til Leirvik. Leidning langs Fv. 57 mot nord er vassforsyning til strekninga Bø-Leirvik. Vassleidning mot sør er forsyning mot Rysjedalsvika. Vassleidning mot vest er til/frå høgdebasseng ved ca. kt. 65.

Basert på mottekne opplysningar frå Havyard Leirvik har ein ikkje opplevd spesielle kapasitetsproblem knytt til eksisterande vassforsyning til verftet.

Hyllestad kommune planlegg etablering av nytt vassverk med grunnvassforsyning frå Foss for å styrke leveringstryggleiken ved vassverket. (jf. Hovudplan vassforsyning, Hyllestad kommune).

Vassbehandlingsanlegget ved Tveit vert då truleg nedlagt, men forsyning frå Krakelivatnet vert oppretthalde for krisevassforsyning. Krisevassforsyning vil ikkje ha tilfredsstillande vasskvalitet sidan denne vil verte tilført vassforsyningssystemet utan forutgåande vassbehandling. Nytt vassverk vil truleg tidlegast vere i drift om 3-5 år. Ifølgje opplysningar frå Hyllestad kommune vil leveringskapasitet frå eksisterande vassleidningar fram til verftsområdet vere tilstrekkeleg også ved utfasing av vassverket v/Tveit.

3.2 Tiltak

Eksisterande vassforsyning til verftsområdet er i utgangspunktet tilfredsstillande. Dersom framtidig behov for vassforsyning aukar, må forsyningskapasitet og eventuelle tiltak drøftast med vassverkseigar Hyllestad kommune.

Det er ikkje vurdert å vere spesielle behov for strakstiltak på eksisterande vassforsyning til verftsområdet. Men det bør vurderast tiltak for å redusere «styrtapping» frå brannvassuttak ifm spyling av dokk o.l. Det er slike vassuttak som skapar problem for det kommunale vassverket. Kommunen planlegg også etablering av vassmålarar inn/ut frå verftsområdet og verftet må i framtida rekne med å betale for dette vassforbruket.

For nye bygningar/anlegg på verftsområdet må stad for tilkopling til eksisterande vassleidningar vurderast, og naudsynte leidningsanlegg på etablerast. Eventuelle nye uttak frå kommunal vassleidning må avklarast med vassverkseigar.

Behov for etablering av nye brannvassuttak må vurderast i samanheng med ROS-vurderingar for nye bygg og anlegg. Det kan mellom anna vere aktuelt å etablere eit ekstra brannvassuttak nær nytt lager og flytedokk i nord, med fremføring av vassleidning i vegtrase gjennom ny miljøstasjon.

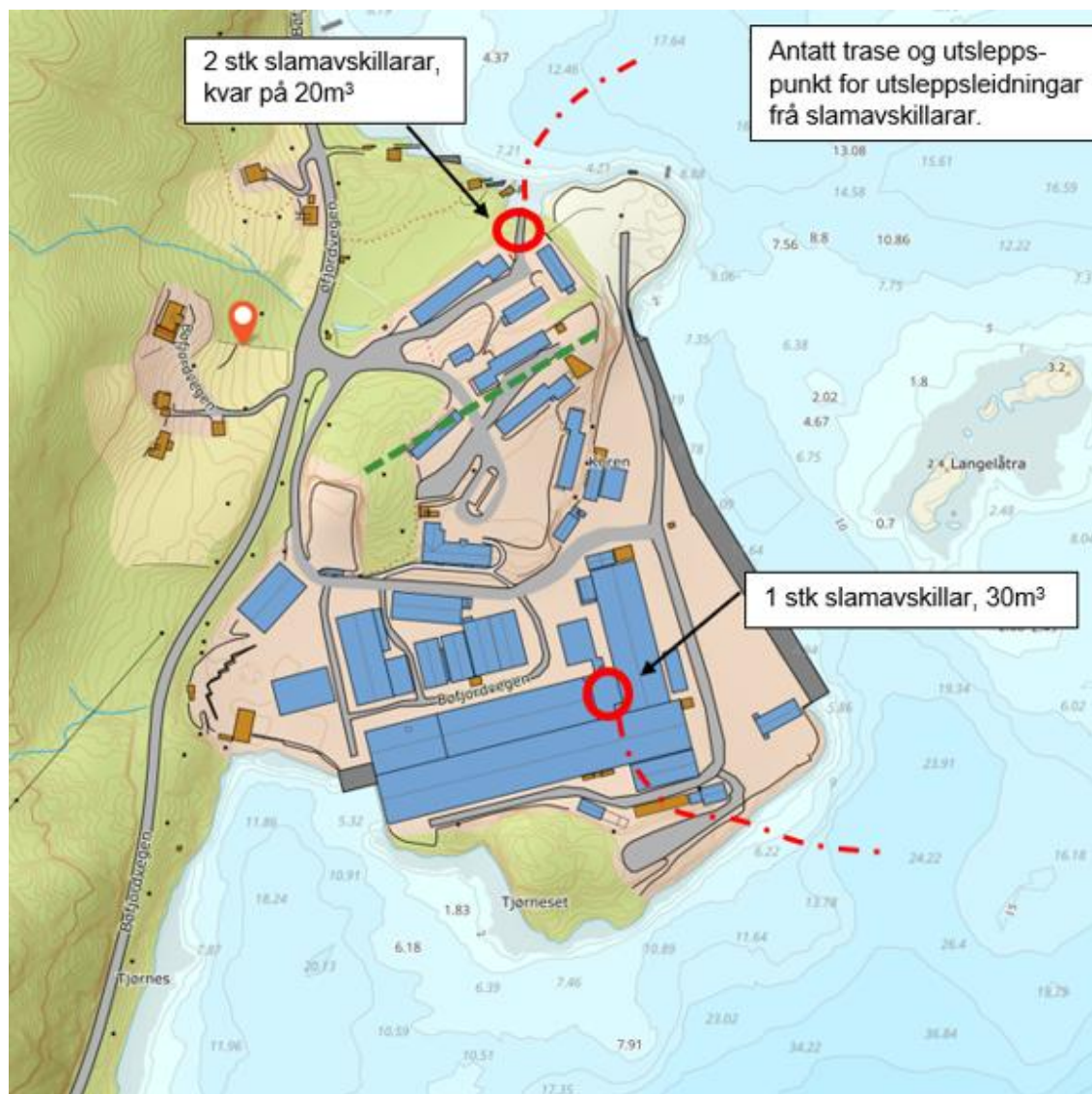
4 Avløp

4.1 Eksisterende situasjon

Det er privat avløpsløsning for spillvatn på verftsområdet. Spillvatn vert reinsa i slamavskillarar før utslepp til sjø. Hyllestad kommune er utsleppsmyndigheit for utsleppa av spillvatn frå verftsområdet. Reinsekrav er i utgangspunktet ivareteke ved bruk av slamavskillarar.

Verftsområdet er delt inn i to avløpssoner, sone sør og sone nord, med eitt utslepp i sør og eitt utslepp i nord. Sjå *Figur 4-1*. Grense mellom sone sør og nord er truleg som vist med grøn stipla strek på figuren nedanfor, men det må avklarast om dette stemmer for dei brakkeriggane som ligg nær denne linja.

Det er ikkje kjøken på brakkeriggane. Alle måltid vert servert i kantina. Avløp frå brakkeriggar vil såleis berre vere frå toalett/dusj/vask, og hovudsakleg om morgon og ettermiddag/kveld.



Figur 4-1 Slamavskillarar og utslepp av spillvann

Område sør

Spillvatn frå bygningar og brakker i sørleg del av området vert ført til slamavskillar før utslepp til sjø. Tilstand på eksisterande avløpsanlegg/-leidningar er ikkje kjent. Leidningsanlegg ligg nokre stader under bygningar. Slamavskillaren ligg under golvet inne i inngangspartiet til tørrdokken, og avløpsvatnet må pumpast frå utløp slamavskillar til utsleppspunkt i sjø. Pumpe er plassert i siste kammer i slamavskillar. Utsleppspunkt/-djupn er ikkje kjent men er truleg på minst 20m djup. Tøming av slamavskillar skjer med tilkomst for sugeslange via lokk i betonggolv. Våtvolum er oppgjeve til 30m³.

Slamavskillaren mottok avløp frå følgjande bygg/anlegg:

- 1 brakkerigg for 40 personer
- kantine/garderobe
- administrasjonsbygg
- toalett i dokk
- Kontorbrakke med fire toalett

Reinsekapasitet for ein slamavskillar med volum 30m³ vil vere avhengig av utforminga generelt, korleis det totale våtvolumet er fordelt på dei tre sedimenteringskammera, talet på tømingar pr. år, mengde innlekkingsvann m.m. Ei overslagsberekning basert på 2 tømingar/år og opphaldstid min. 9 timar tilseier ein kapasitet på omlag 150 pe (personekvivalentar). 1 pe tilsvarar enkelt forklart spillvassbelastning frå ein fastbuande person pr døgn.

Nærare vurderingar av eventuell restkapasitet eller kapasitetsmangel krev meir opplysningar om slamavskillaren og om tal tilknytte pe. Størst belastning kjem nok frå kantina, som serverer 4 måltider pr dag til alle bebuarar på brakkerigg.

Område nord

Spillvatn frå bygningar/brakker i nordleg del av området vert ført til slamavskillarar i nord, og vidare til utslepp i sjø. Det er 2 stk slamavskillarar med volum 20m³ kvar, og som ligg ved siden av kvarandre.

Slamavskillar 1 mottok avløp frå:

- 1 brakkerigg for 60 personar

Slamavskillar 2 mottok avløp frå:

- 3 brakkerigg for 132 personar

Overslagsberekning av kapasitet for desse slamavskillarane tilseier at desse kvar kan reinse avløp frå omlag 100 pe, men dette må kontrollerast basert på meir detaljerte opplysningar om slamavskillarane.

Slamavskillar 2 har størst tilknytting, men har truleg tilfredsstillande kapasitet. Dette fordi ein bebuar på brakkerigg pr døgn medfører mindre belastning enn ein personekvivalent (pe). Dette sidan både alle måltider vert inntatt i kantina og avløp frå denne samt avløp frå sanitæranlegg i arbeidstida belastar slamavskillaren i sør.

4.2 Tiltak

Område sør

I område sør er det planlagt ein ny tørrdokk. Dersom denne skal innehalde sanitæranlegg (WC, vask, dusj o.l.) må avløp førast til slamavskillar. Det vil seie enten til eksisterande slamavskillar i sør eller ved etablering av ny slamavskillar og utsleppsleidning frå tørrdokk. Eksisterande slamavskillar og utsleppsanlegg har truleg avgrensa eller ingen restkapasitet. Dette må kontrollerast dersom det er aktuelt å vurdere tilførsle av meir avløpsvatn til desse.

Tiltaksomfang må vurderast etter nærare kapasitetsvurdering av slamavskillar og pumpestasjon, samt fastlegging av tal pe tilknytt anlegget.

Vidare må avklarast kva nye bygg/anlegg som skal ha innlagt vatn og avløp og som dermed treng tilknytning til eksisterande eller nytt avløpsanlegg. Det er mellom anna vist nytt/framtidige bygg i forlenging av kantina, og nytt bygg med trimrom i nordaust.

Område nord

Slamavskillarar i nord vert truleg berørt av ny tilkomstveg som kjem via ny miljøstasjon, og må i så fall flyttast/erstattast.

Framtidig tilknytting (pe) må vurderast og ny(e) slamavskillar(ar) må dimensjonerast deretter. Kapasitet må vere tilstrekkeleg til også å kunne handtere avløp frå nye brakkeriggjar. Tilsvarande må kapasitet på utsleppsleidning(ar) vurderast og eventuelt erstattast med ny utsleppsleidning.

Løysing for sanitæravløp frå ny flytedokk må avklarast. Dette kan enten førast via separat slamavskillar plassert i flytedokk og med eigen utsleppsleidning til godkjent utsleppsstad i sjø, eller førast til slamavskillar på land.

Nye utslepp og/eller endringar i eksisterande utslepp av sanitært avløpsvatn må avklarast med og omsøkast til forureiningsmyndigheit (Hyllestad kommune).

5 Overvasshandtering

5.1 Eksisterende situasjon

Generell avrenningssituasjon er vist i *Figur 5-1*. Blå linjer viser vassvegar generert i terrengmodell (Scalgo). Svarte piler viser generell avrenningsretning for områda. Stipla svart linje viser omtrentleg vass-skille mellom avrenning mot nord og mot sør.

Området i sør drenerer via terreng og tette overflater og/eller via overvassanlegg (sandfang/leidningar) til sjø i øst og sør. Mange sandfang synest å vere fulle av hardpakka sedimenterte massar som er vanskeleg å suge opp/fjerne. Sannsynleg årsak er at sandfanga ikkje er tømde med jamnleg hyppigheit. Dette medfører at sandfanga ikkje har reinseeffekt med omsyn til slam/partiklar, og at forureina overvassavrenning renn «ureinsa» vidare i overvassleidning til sjø. Omfang er ikkje undersøkt, men gjeld truleg mange sandfang i sørleg del av verftsområdet, med avrenning til sjø både mot sør og aust.



Figur 5-1 Oversikt overflateavrenning

Område med brakkerigg i nord drenerer hovudsakleg mot bekk og sjø i nord. Avrenning skjer hovudsakleg på terreng og tette flater, det er ikkje etablert slukar/sandfang og overvassleidningar i dette området.

I nordvest kjem ein bekk ned mot Fv. 57, kryssar i stikkrenne under denne og renn vidare nordvest i lågtliggande naturområde til utløp i sjø. Naturområdet langs nordsida av bekken er planlagt utbygd med ny miljøstasjon. Naturområdet er pr i dag prega av frodig vegetasjon, tuer og nokre stader med vassnivå i terrengoverflata. Lausmassemektigheit er ikkje kjend.

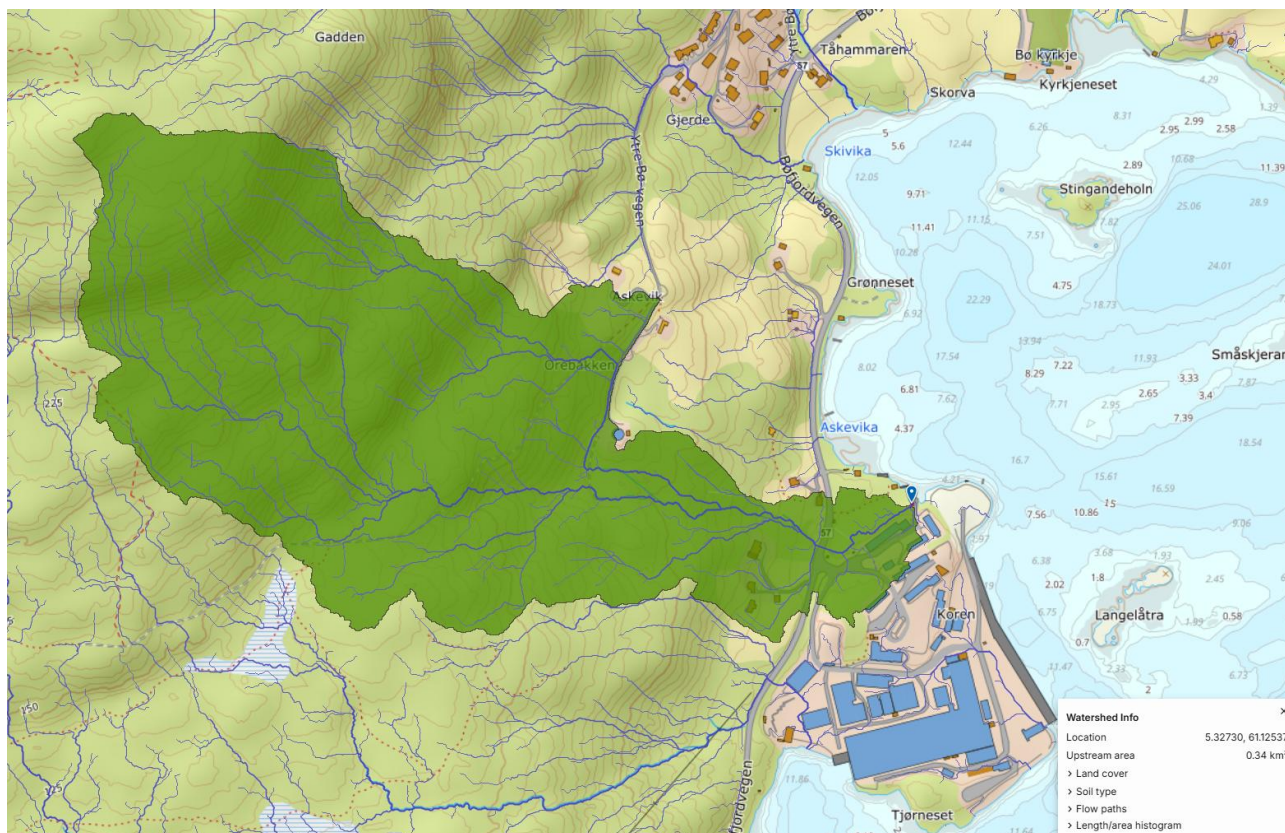
Statsforvaltar har i føresegn til oppstartsvarsel for arbeid med reguleringsplan nemnt følgjande:

Innafor planområdet på land er det i dag avgrensa naturområde med trevegetasjon, både sentralt i industriområdet og heilt i nord og i sør. I den nordlege delen av planområdet kjem det ein liten bekk ned, som ser ut til å gå langs ein etablert brakkerigg. Her veks det frodig vegetasjon. Vi ser det som viktig at det så langt som råd vert søkt å ivareta desse naturområda, både som vegetasjonsskjerm og for lokalt naturmangfald.

Dersom miljøstasjon vert plassert i dette området må ein om mogeleg ivareta open bekk med noko kantvegetasjon gjennom området. Lausmassedjupn i området er ikkje kjend. Ved eventuell masseutskifting i samanheng med opparbeiding av areal for miljøstasjon må det vurderast kva konsekvens dette kan ha for bekken.



Figur 5-2 Bekk i nord



Figur 5-3 Nedslagsfelt for bekk i nord (generert i Scalgo)

Statsforvaltaren er miljøstyresmakt for skipsverft, og bransjen er regulert av krav i kapittel 29 i forureiningsforskrifta. Statsforvaltaren i Vestland gjennomførte tilsyn ved Havyard Leirvik 25. april og 5. mai 2025. I rapport etter tilsynet har Statsforvaltar peika på følgjande avvik som må rettast, og som også har relevans til overvasshandteringa :

- *Avvik 1: Utslepp frå dokk fører til fare for forureining til sjø*
- *Avvik 2: Det er fare for spreining av blåsesand til ytre miljø*
- *Avvik 3: Verksemda har manglar ved handtering av farleg avfall*
- *Avvik 4: Tapping av diesel frå tank på grus fører til forureining*

Avvik 1 gjeld pumping av mogeleg forureina vatn frå tørrdokk og ut i strandsone i sør.

Avvik 2 gjeld restar av blåsesand som ligg på uteareal, med avrenning til overvassanlegg/sjø

Avvik 3 gjeld sluk inne i overbygg for farleg avfall, samt lagring av farleg avfall utanfor bygg. Ved lekkasjar vil farleg avfall renne ned i sluk eller på asfaltoverflate til sjø.

Avvik 4 gjeld søl av drivstoff på grusflate, med enten infiltrasjon ned i grunnen eller avrenning på overflate til overvassanlegg/sjø.

Rammeplan VAO vurderer overvassavrenning generelt og omhandlar i utgangspunktet ikkje forhold knytt til krav i kapittel 29 i forureiningsforskrifta. Slike krav vert føresett ivareteke av verftet, jamfør mellom anna avvika nemnt ovanfor.

5.2 Tiltak

Generelt må overvassanlegg planleggast, dimensjonerast og prosjekterast ifm framtidig planlegging/prosjektering av aktuelle bygg og anlegg i området. Pr. no så er endeleg arealbruk, plassering av bygningar, innhald i bygningar m.m. ikkje avklart.

Tretrinsstrategien (Infiltrasjon-Fordrøying-Flomveg/trygg bortleiing) skal normalt leggjast til grunn for overvasshandtering. Grunna nærleik til sjø og bekk, og at det ikkje er grunntilhøve og tilgjengelege areal som mogeleggjør infiltrasjon og fordrøying, vil bortleiing av overflateavrenning til bekk/sjø vere naturlege løysingar.

Område nord

Avrenning kan generelt førast nordover mot bekk. Ved bekkelukking må denne dimensjonerast for aktuell flaumvassføring, inkludert avrenning frå nedbørfeltet på vestsida av Fv.57. I Scalgo vert bekken sitt nedslagsfeltet definert til å ha storleik 0,34 km². Bekken skal om mogeleg haldast open, og kantvegetasjon ivaretakast, men bekkelukking er ikkje til å unngå der nye vegar/plassar kryssar bekken.

Flaumvassføring for bekk ved gjentakintervall 100 år er omlag 2100 l/s (nedbørfelt 0,34km², avrenningskoeffisient 0,3, konsentrasjonstid t_k = 30minutter, klimafaktor 1,4). Dette tilseier at bekkeinntak/stikkrenne må ha dimensjon minst DN1200mm. Dette basert på ei førebels overslagsberekning av avrenning med bruk av rasjonelle formel.

Behov for etablering av overvassanlegg (slukar/sandfang/leidningar) i området må vurderast i seinare prosjekteringsfase når arealbruk og plassering og omfang av bygningar og anlegg er meir avklart.

Ved etablering av ny miljøstasjon i nord må det planleggast slik at avrenning vert reinsa før utløp til bekk. Aktuelle løysingar kan vere bruk av infiltrasjonsgrøft mot bekk, eller bruk av regnbed.

Lagerbygg for farleg avfall skal ikkje ha sluk/avrenning. Uteareala må utformast slik at det ikkje kjem avrenning inn mot bygget.

Område sør

Eksisterande sandfang og overvassleidningar må kunne ivareta sin tiltenkte funksjon. Det vil si at alle sandfang må tømast for sedimentar. Det bør også gjennomførast røyriinspeksjon av overvassleidningar for å sjå om desse har full kapasitet eller om dei er delvis tetta med sedimentert materiale.

Ved etablering av nye anlegg må løysing for overvasshandtering vurderast spesielt. Dersom aktuelt å tilføre overvatn frå nye bygg eller areal til eksisterande overvassanlegg må ein avklare om dette har tilstrekkeleg kapasitet.

Felles for heile området

Krav til skipsverft er regulert i kapittel 29 i forureiningsforskrifta, og det vert generelt føresett at verftet etablerer og driv anlegg og aktivitetar som er i samsvar med krav.

Overvasshandtering frå eksisterande arealbruk og bygningar er ikkje vurdert spesielt, men kan vere aktuelt å sjå nærare på for å oppnå gode heilheitlege løyngar i samanheng med planlegging av nye bygg/anlegg.

Havyard Leirvik har ikkje eit oppdatert leidningskart over eksisterande leidningar på området og bør få dette på plass snarast. Eit oppdatert leidningskart er viktig av fleire årsaker, bl.a.:

- For å kunne ha god oversikt over alle leidningsanlegg VAO, både hovudleidningar og stikkleidningar (materiale, dimensjon, alder, kva bygningar er tilnytt kor, kva uteareal er tilknytt kva leidning og utslepp,)
- For å ha oversikt over alle utslepp til sjø og vassdrag

- For å kunne gjennomføre naudsynt drift og vedlikehald av anlegga (f.eks jamnleg tøming av sandfang)
- For å kunne panlegge trasear og tilkoplingspunkt for nye leidningsanlegg

Ved etablering av nye anlegg er det viktig å få registrert desse inn i eit leidningskart. Ein må også jobbe med å få registrert alle eksisterande leidningsanlegg for såleis å få eit komplett leidningskart.