



Lonevåg beslagfabrikk AS

Holmane næring, Fotlandsvåg - VA-rammeplan

Utgave: 3
18.03.2019

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Lonevåg beslagfabrikk AS
Rapporttittel:	Holmane næring, Fotlandsvåg - VA-rammeplan
Utgave/dato:	3 / 18. mar. 2019
Arkivreferanse:	-
Oppdrag:	529358 – Lobas, regulering av næringsområde i Fotlandsvåg
Oppdragsleder:	Anna Wathne
Fag:	Vann og miljø
Tema	Forretningsområde 1
Skrevet av:	Margrethe Dalsgaard Bonnerup/Mikkel Svanevik
Kvalitetskontroll:	Terje Skaar
Asplan Viak AS	www.asplanviak.no

FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av Lonevåg beslagfabrikk AS for å utarbeide reguleringsplan for Holmene næringsområde i Fotlandsvåg i Osterøy Kommune. Anna Wathne er kontaktperson for oppdraget. I forbindelse med utarbeidelsen av en reguleringsplan skal det utarbeides en VA-rammeplan for planområdet. Terje Skaar og Margrethe Bonnerup har deltatt i arbeidet og har vært ansvarlig for utarbeidelsen av VA-rammeplan.

VA-rammeplanen ble rettet opp iht. kommentarer fra Osterøy kommune den 18.03.2019. Dette arbeidet ble utført av Terje Skaar og Mikkel Svanevik.

Anna Wathne har vært oppdragsleder for Asplan Viak.

Bergen, 18/03/2019

Anna Wathne
Oppdragsleder

Terje Skaar
Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	4
2	Eksisterende situasjon	4
2.1	Offentlig Vann og avløp.....	4
2.2	Privat vann og avløp.....	4
3	Planlagt situasjon	5
3.1	Vannforsyning	5
3.2	Spillvannshåndtering.....	8
3.3	Overvann.....	9
4	Vedlegg	9

1 INNLEDNING

I juni 2014 ble planprogram for detaljregulering med konsekvensutredning, Holmene næring – Fotlandsvåg i Osterøy kommune vedtatt. Hovedformålet med planarbeidet er å utvide eksisterende næringsområde gjennom utfylling i sjø, og legge til rette for langsiktig områdeutvikling samtidig med at det tass omsyn til miljø og samfunn.

I forbindelse med arbeidet med detaljreguleringsplan for næringsområdet sør for Fotlandsvågen nordvest på Osterøy, er Asplan Viak engasjert som plankonsulent for Lonevåg beslagfabrikk AS (Lobas).

Denne VA-rammeplanen er utarbeida som vedlegg til reguleringsplanen. VA-rammeplanen har som funksjon å sikre en helhetlig løsning av vannforsyning, brannvannsdekning, spillvann- og overvannshåndtering.

VA-rammeplanen skal legges til grunn for videre detaljprosjektering. Alle VA-anlegg skal opparbeides i samsvar med gjeldende VA-norm i Osterøy kommune, og NKF-norm VA Miljøblad.

2 EKSISTERENDE SITUASJON

Eksisterende offentlige VA-anlegg er vist på tegning nr. 539358 – HB002. På denne tegningen er også vist eksisterende avrenning.

2.1 Offentlig Vann og avløp

Offentlig vannforsyning i området består i dag av en DN180 PE80 SDR11 vannledning i sjø som går fra Fotlandsvågen til Hosanger.

Området forsynes fra Fotlandsvåg vassverk med statisk trykkehøyde på ca. kote +85.

I den sørlige ende går det to vannledninger DN500 og DN250 med tilførselsvann til Sjøtroll.

Offentlig avløpsnett i området omfatter en spillvannspumpeledning DN140 i sjøen, som fører avløpsvannet i området til slamavskiller på Hanstveit. Denne har i dag et volumen på 39 m³.

2.2 Privat vann og avløp

Sjøtroll har privat inntaksledning DN250 med sjøvann til energianlegg i den sørlige ende av bygget

Sjøtroll har privat avløpsledning DN250 som går til sjø, 15 m dybde og HBH innredning har både privat slamavskiller og privat avløpsledning direkte til sjø.

Eksisterende offentlige og private ledninger med dimensjoner er vist på vedlagt ledningskart HB002.

3 PLANLAGT SITUASJON

Det forutsettes at tilknytningspunkt for vann kan skje til eksisterende ledning i sjø og at spillvann kan føres til eksisterende slamavskiller på Hansveit. VA-rammeplan tegning nr. 539358 – HB001 beskriver foreslåtte løsninger for vann, spillvann og overvann i området, samt avrenningsmønsteret etter utbygningen.

Det skal være avløp og vannforsyning i alle bygg. All utførelse skal skje i henhold til kravene fra gjeldende VA-norm i Osterøy kommune, og NKF-norm VA Miljøblad.

3.1 Vannforsyning

3.1.1 Ny vannforsyning

Vannforsyningen i området vurderes å ha god kapasitet. Det antas at alle bygg skal kobles på vannforsyningen og basert på antall parkeringsplasser antas det videre at det i fremtiden vil være rundt 60 personer ansatt i planområdet. Det er bare Sjøtroll som trenger vann i produksjonen og dette antas dekket via de to eksisterende separate vannledninger i sjø DN250 og DN500 i den sørlige ende av planområdet. Dette vannforbruket inngår derfor ikke i beregningen av vannbehovet.

Det ligger to eksisterende bolig-/hyttefelter på vestre side av veien langs planområdet og i forbindelse med utbygningen av planområdet skal disse områdene også tilknyttes offentlig vannforsyning. Her ligger ca. 9 eneboliger/hytter.

Alle bygg hørende til Lobas planlegges å bli sprinklet, sprinklervannbehovet må bestemmes av RIB brann i detaljprosjekteringen. Det må monteres forgreningspunkt ved stikkledningene for henholdsvis forbruksvann og sprinklervann.

Det planlegges å koble Lobas og de tilhørende nybygg til vannledning DN180 i den nordlige del av planområdet ved pkt. A.

Det planlegges å koble de resterende nye og eksisterende bygg på eksisterende vannledning DN180 ved pkt. B. Denne ledningen er tilknyttet eksisterende vannledning DN180 i sjø, pkt. C. I forbindelse med flytningen av eksisterende vannledningen DN180 i sjø, må eksisterende tilknytning også forlenges, som beskrevet i avsnitt 3.1.2. Det foreslås derfor å etablere ny vannledning fra pkt. B – O – P og fra pkt. O til pkt. D.

Når det gjeld flytting av sjøledninger skal VA avdeling til Osterøy kommune være med i planarbeidet før det arbeidet skal utføres. Denne vannledningen forsyner brukere fra Fotlandsvåg til Hosanger området og fra og med sommeren 2019 også brukere på Raknes og Hamre. Det må lages en skikkelig plan for dette arbeidet og hva konsekvens dette får for leveringssikkerheten videre mot Hosanger, Raknes og Hamre området når ledningen skal flyttes.

Fra pkt. D foreslås det å etablere ny vannledning videre frem til de to eksisterende bolig-/hyttefeltene på vestre side av veien langs planområdet, slik disse områdene også blir tilknyttet offentlig vannforsyning.

Beregning av vannbehov:

Forutsetninger:

Det planlegges for 60 personer og 9 eneboliger/hytter.

Antall PE:	80 PE
Døgnforbruk:	160 l/døgn * PE
Døgnfaktor fmaks:	1,6
Timefaktor kmaks:	2,5
Lekkasjevann:	20 %
Q_{maks}:	0,7 l/s

Det totale maksimale vannbehovet forventes ut ifra beregningen å ligge på ca. 0,7 l/s. I tillegg hertil kommer vannbehovet til sprinkling og endelig dimensjonering av vannledningene må derfor avklares i detaljprosjekteringen.

3.1.2 Konflikt med eksisterende vannledninger

Utfyllingen av vågen kommer i konflikt med eksisterende vannledning i sjø DN180, som bl.a. forsyner Lonevåg beslagfabrikk. Eksisterende sjøledning må flyttes lengere mot nord-øst som vist på tegning HB001. Det er viktig at sjøledningene ivaretas ved etablering av kai.

3.1.3 Brannvann

Eksisterende vannledning i sjø DN500 og DN250 vurderes begge å ha kapasitet til å håndtere slokkevann i området. Det planlegges derfor å etablere ny brannvannsledning DN180 fra eksisterende vannledning DN500 ved pkt. E til pkt. I. På dette strekket etableres fire brannhydranter (pkt. G, H og I), hver med en kapasitet på 14 l/s.

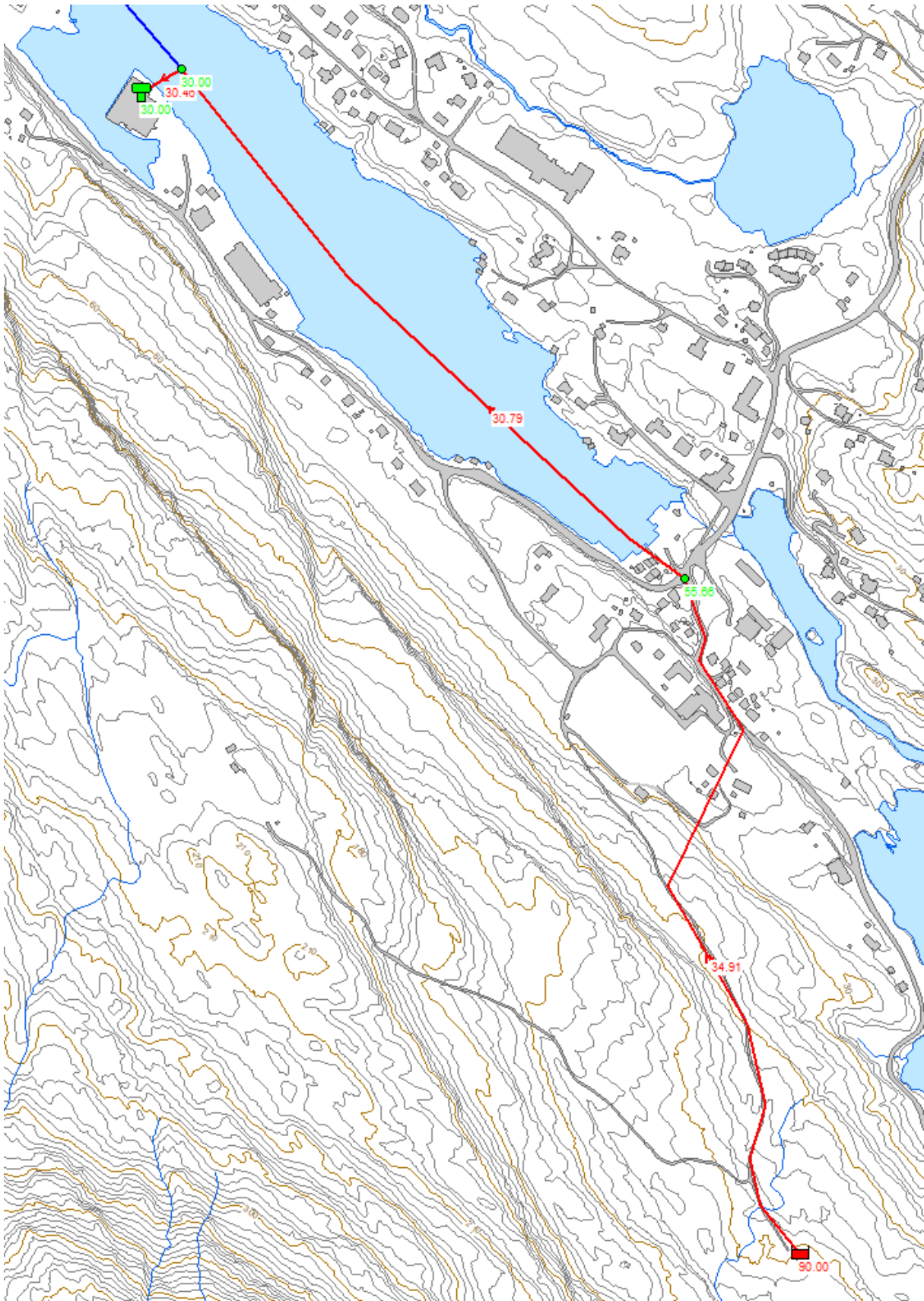
Det er vurdert at en må ha ca. 50 l/s med brannvann. Eksisterende vannledning ikke har kapasitet til å håndtere slokkevannet. For å få tilstrekkelig med brannvann så kan en hente brannvann fra prossessvannsledning fra Herlandsvatnet. Denne har god kapasitet, men svært lite trykk slik at brannvannsuttaget må ha brannvannspumper nødstrømsagregat. Hydranter tilknyttet denne forsyningen skal ha farge som avviker fra kommunens hydranter og i tillegg skal hydrant merkes med skilt «Ikke drikkevann».

Slukkevannsforsyning fra kommunalt drikkevannnett

Det er planlagt å benytte kommunal sjøledning for drikkevannsforsyning til å dekke deler av slukkevannsbehovet i planområdet. Dette er en DN180 PE vannledning som forsynes fra Fotlandsvåg VBA. Det er modellert brannvannsuttag innenfor planområdet som viser at det kan forsynes ca. 30 l/s fra kommunalt drikkevannnett med et resttrykk på ca. 2,5 bar (kote 30). Modellert slukkevannsuttag for planområdet er vist i Figur 1 under.

Sprinklervann hentes fra kommunal vannledning. Det kan også taes ut slukkevann fra brannhydrant.

Under uttak av brannvann her, kan strekningen mellom Fotlandsvåg og Hosanger forsynes med drikkevann fra høydebasseng på Hoshovdåsen.



Figur 1: Modellerts slukkevannsuttak for planområdet. Tallene viser [l/s] for ledninger og totalt trykk [moh] for noder.

3.2 Spillvannshåndtering

Det er ennå ikke avklart hvor i planområdet utbygningen begynner, hvor fort det skal bygges ut og når eksisterende bygg rives, og derfor oppstilles ulike alternativer for plassering av spillvannsledninger og pumpestasjoner. Det kan bli aktuelt med flere pumpestasjoner, dersom det ikke kan sikres tilstrekkelig fall på spillvannsledningene. Spillvannsmengden fra planområdet vil være lik vanntilførselen, og dette er beregnet til maksimum 0,7 l/s. Endelig plassering og dimensjonering av både ledninger, slamavskiller og pumpestasjon/-er må avklares i detaljprosjekteringen.

Det foreslåes å etablere en hoved-spillvannspumpestasjon midt i planområdet, ved enten pkt. J eller K og samle alt avløp fra planområdet og eksisterende bolig-/hyttefelter her. Endelig plassering av pumpestasjonen må avklares i detaljprosjekteringen og avhenger av følgende:

- Dersom utbygningen begynner før eksisterende bygg (HBH) rives, foreslåes det å etablere hoved-pumpestasjon ved pkt. J.
- Dersom eksisterende bygg (HBH innredning) rives før hoved-pumpestasjonen skal etableres, anbefales plassering ved pkt. K i stedet, da denne plasseringen er mindre synlig.

På tegning HB001 er det forutsatt at pumpestasjonen plasseres ved pkt. J, og ledningene føres derfor hertil på tegningen, men plassering av pumpestasjon ved pkt. K er også angitt. Fra pumpestasjonen etableres ny spillvannspumpeledning DN110 PE100 SDR17 i sjø til eksisterende slamavskiller på Hanstveit. Eksisterende slamavskiller på Hanstveit er for liten til å kunne håndtere fremtidig økte spillvannsmengder fra planområdet og må derfor oppdimensjoneres i forbindelse med utbyggingen av planområdet.

Avhengig av om hele den nordlige delen av planområdet bygges ut med en gang eller om det gjøres i etapper, foreslåes følgende alternativer for spillvannskoblingen fra Lobas.

Alternativ 1: Etablere ny spillvannsledning DN100 fra bygg til pumpestasjon, pkt. J eller K.

Alternativ 2: Etablere ny pumpestasjon ved pkt. L til håndtering av spillvannsmengdene fra Lobas og spillvannspumpeledning frem til hoved-pumpestasjonen ved pkt. J eller K.

Eksisterende eneboliger/hytter på vestre side av veien langs planområdet skal også tilknyttes offentlig avløpssystem. For å sikre tilstrekkelig fall på spillvannsledningene fra disse områdene foreslåes det å etablere to nye spillvannsledninger DN100, der den ene går fra pkt. M til pkt. J/K og den andre går fra pkt. N til pkt. D-B-J/K.

Denne siste ledningen, fra pkt. N til pkt. D-B-J/K må pumpes på strekningen N – S. Dette kan løses ved at hver husstand pumper på pumpeledningen eller at en har selvfall mot pkt. T hvor det bygge kloakkpumpestasjon, og fra pkt. T pumpes da kloakken mot pkt. S.

Avløpsmengdene fra planområdet, 50 PE, og 10 boliger, 30 PE, som ligger langs plangrensen i vest og grenser inn mot planlagt ny spillvannsledning er ca. 1.51 l/s. Det er regnet med ett døgnforbruk på 200 l p. person/døgn.

Ved ett døgnforbruket på 160 l pr. person/døgn vil spillvannsmengdene være 1,21 l/s.

3.2.1 Konflikt med eksisterende avløpsledninger

Utfyllingen av vågen kommer i konflikt med eksisterende spillvannspumpeledning DN140 i sjø, som går til slamavskiller på Hanstveit. Eksisterende sjøledning må flyttes lengere mot nord-øst. Det er viktig at sjøledningene ivaretas ved etablering av kai.

3.3 Overvann

Planområdet ligger rett opp av sjøen og det planlegges derfor å føre alt overvann direkte til sjøen.

Nedslagsfeltet til planområdet er vist i vedlegg 1 og har et areal på ca. 68 ha. Det går et vassdrag fra øverste del av nedslagsfeltet til sjøen. På det siste strekket fra vestsiden av vegen, under bygget til Sjøtroll og ut i vågen føres vassdraget i rør. Store deler av overvannet fra nedslagsfeltet har avrenning til dette vassdraget. I tillegg vil eksisterende grøfteanlegg langs eksisterende Fv567 også være med til å sikre at mesteparten av det resterende overvannet føres direkte til sjøen.

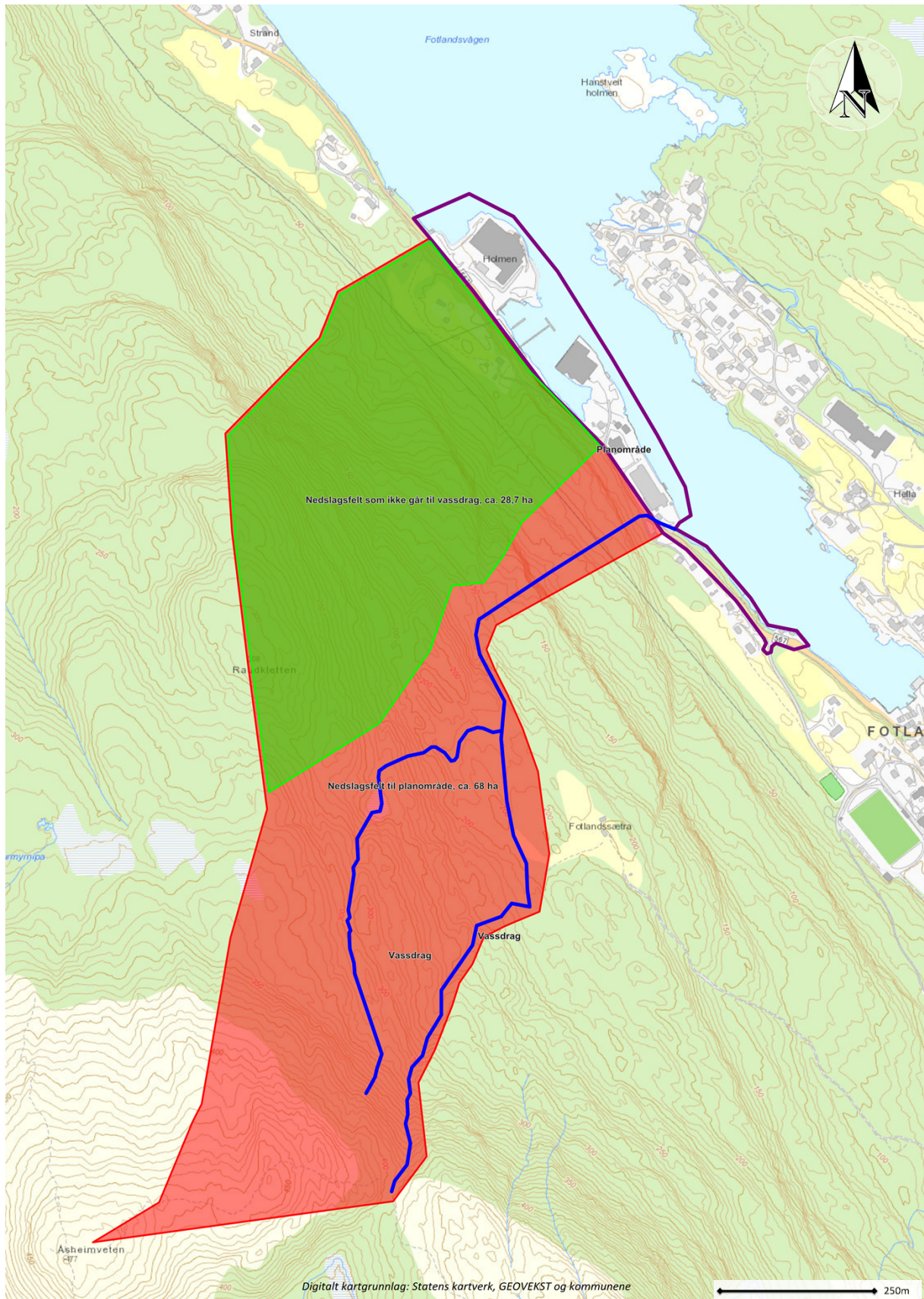
Overvannet fra den planlagte parkeringsplassen planlegges å bli ført via sluk til oljeutskiller, pkt. P, før det føres ut i sjøen. Det skal etableres spyle-plass på Oster sin eiendom og det planlegges å føre overvann fra denne plassen via ny oljeutskiller, pkt. P. På den resterende delen av planområdet skal det ikke foregå noen forurensende aktivitet og bare begrenset bilkjørsel, hvilket gjør at forurensningsfaren vurderes å være liten. Det resterende av overvannet (som ikke føres via oljeutskilleren) planlegges derfor å bli ført direkte til sjøen via de tette flatene.

4 VEDLEGG

Ovenforliggende nedslagsfelt

VA-rammeplan, VA-løsninger, tegning nr. 539358 – HB001, datert 18.03.19

Oversiktstegning eksisterende VA-anlegg, tegning nr. 539358 – HB002, datert 02.10.15



Figur 2 Nedslagsfeltet til planområdet er markert med rød skravur og vassdraget er tegnet opp med blå. Den delen av nedslagsfeltet som ikke har avrenning til vassdraget er markert med grønn skravur og planområdet er markert med lilla linje.