

Oppdragsgiver: **Tønsberg kommune**

Oppdragsnr.: **52109749** Dokumentnr.: **RIM-01**

Til: Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
Fra: Norconsult AS på vegne av Tønsberg kommune
Dato: 2023-01-30

► **Søknad om tillatelse til mellomlagring av masser ved Stensarmen, Tønsberg – søknad etter forurensningslovens §11**

1 Sammendrag

Norconsult AS søker på vegne av Tønsberg kommune om tillatelse til mellomlagring av masser ved Stensarmen, Tønsberg etter forurensningslovens §11. Denne søknaden er en revisjon av søknaden fra 13. juni 2022 på bakgrunn av tilbakemeldinger fra Statsforvalteren 8. desember 2022. Behovet for mellomlagring av masser på Stensarmen oppstår i forbindelse med anleggsarbeid tilknyttet planlagt oppgradering av VA-nett i byen.

Vern av omkringliggende natur er svært sentralt i denne saken. Partikulær avrenning og tilførsel av forurensende stoffer er uønsket da Stensarmen grenser til Ramsarområde med flere viktige naturverdier som blant annet ålegras, bløtbunnsområde, strandeng og strandsump.

Alle masser skal prøvetas og vurderes før de eventuelt fraktes til Stensarmen. Det skal kun mellomlagres masser som er egnet for gjenbruk/tilbakefylling i tiltaksområdet (VA-grøft). Med egnede masser menes det grovere massefraksjoner som har lavt potensiale for partikkelavrenning. Uegnete massefraksjoner som må direkte til deponi vil være eksempelvis fine fraksjoner som leire, silt og moldjord. Massene mellomlagres på eksisterende grusdekt areal på Stensarmen. Rene masser (tilstandsklasse 1) skal lagres på grusdekt areal på sørligste del av arealet. Dette for å legge til rette for infiltrasjon til grunnen. Lett forurensede masser (tilstandsklasse 2-3) mellomlagres i tette containere med tette presenninger over.

Det skal etableres avskjærende grøfter rundt masselagringslokaliteten i sørlig og østlig retning. Grøftene skal utgjøre en buffersone mot resipient og skal fungere som en barriere som skal fange opp partikulære vannmasser som ikke infiltreres til grunnen ved regnskyll. Grøftene skal utformes slik at eventuelle partikler sedimenteres i grøften, og rent vann kan ledes til resipient

Vi anser at ved valg av et slikt konsept vil risiko for partikkelspredning og spredning av forurensning være tilstrekkelig redusert.

2 Innledning

På vegne av Tønsberg kommune søker Norconsult AS om tillatelse til mellomlagring av masser på angitt eiendom ved Stensarmen på Træleborgodden i Tønsberg kommune. I forbindelse med anleggsarbeid tilknyttet planlagt oppgradering av VA-nett i byen, er det behov for en egnet lokalitet, utenfor selve tiltaksområdet, til mellomlagring av ikke forurensede (tilstandsklasse 1) og lett forurensede masser (tilstandsklasse 2 og 3, god til moderat forurensningstilstand).

Anleggsområder vil variere gjennom prosjektets gang ettersom VA-nett i bysentrum skal oppgraderes over mange år.

Vern av omkringliggende natur er svært sentralt i denne saken. Partikulær avrenning og tilførsel av forurensende stoffer er uønsket da Stensarmen grenser til Ramsarområde med flere viktige naturverdier som blant annet ålegras, bløtbunnsområde, strandeng og strandsump. Det tilgrensende områdets samlede naturverdi er vurdert å være svært stor, og viktig for det biologiske mangfoldet. Bunndyrfauna og vannplanter skaper grunnlaget for det rike fuglelivet i Presterødkilen.

2.1 Sakens historikk

Det ble sendt søknad om tillatelse til mellomlagring av masser ved Stensarmen til Statsforvalteren i Vestfold og Telemark 13.6.2022 (1). Det kom svar på denne søknaden 8.12.2022 hvor flere opplysninger ble etterspurt, se kulepunkter under. Hvert kulepunkt er her svart ut, og det henvises til aktuelt kapittel i søknaden.

Statsforvalterens tilbakemelding 8.12.2022		Kommentar fra Norconsult på vegne av tiltakshaver Tønsberg kommune:
Kulepunkt 1	«Mengder masser som skal graves opp, maksimal mengde masser som skal lagres på lokaliteten og hvor mye som skal lagres samtidig, er ikke oppgitt. Vi ber om det oversendes et estimat på dette.»	Estimat er gitt i kap. 6.1.
Kulepunkt 2	«Det fremgår at overvann fra området skal pumpes over til sedimentasjonscontainer. Vi ber om vurdering av dimensjonering av dette rensesystemet. Nevner i denne sammenheng kapasitet til å kunne oppnå tilstrekkelig renseløsning (oppholdstid) for maksimale mengder masser som ønskes mellomlagres samtidig.»	I denne reviderte søknaden går vi bort fra løsning som omfatter sedimentasjonscontainer. Overvann fra området er nå foreslått håndtert ved infiltrasjon til grunnen og en grøfteløsning. Se detaljer om konseptet i kap. 6.2.
Kulepunkt 3	«Det opplyses om at dersom vannkvaliteten ikke er tilstrekkelig skal vannet føres til påslipp på kommunalt nett for ytterligere rensning. Hvis vannkvaliteten dokumenteres å være tilfredsstillende, kan vannet ifølge søknaden ledes direkte til resipient. Vi ber om en begrunnet redegjørelse for hva dere vurderer som tilstrekkelig vannkvalitet. Vi ber også om opplysninger om renseprosesser i det kommunale renseanlegget sammenholdt med forurensinger som potensielt vil være i massene som mellomlagres.»	I denne reviderte søknaden går vi bort fra løsning som omfatter sedimentasjonscontainer. Overvann fra området er nå foreslått håndtert ved infiltrasjon til grunnen og en grøfteløsning. Se detaljer om konseptet i kap. 6.2.
Kulepunkt 4	«Vi ber om vurdering av utførelse av forhøyningene rundt kantene og helningen. Dette med bakgrunn i tiltak mot spredning av forurensning.»	Det søkes nå om tillatelse til mellomlagring på eksisterende grusdekket areal slik at forhøyninger på tett dekke ikke lenger er aktuelt.
Kulepunkt 5	«Tegnet inn areal for mellomlagring av masser går ut i sjø. Vi ber dere skissere et presist areal for omsøkt mellomlagring, med mål tallfestet på kart. Vi ber også om det det skissers inn hvilke områder som skal benyttes til lagring av masser med ulik forurensningsgrad.»	Tegning hvor areal for mellomlagring av masser gikk ut i sjø er nå revidert, se figur 8. En detaljtegning som viser det eksakte omsøkte konsept er vist i figur 11.
Kulepunkt 6	«Vi ber om at tiltaksplan for forurenset grunn utarbeidet etter forurensingsforskriften kapittel 2 oversendes.»	Tiltaksplan oversendes i samme forsendelse som denne søknaden.

Oppdragsgiver: Tønsberg kommune

Oppdragsnr.: 52109749 Dokumentnr.: RIM-01

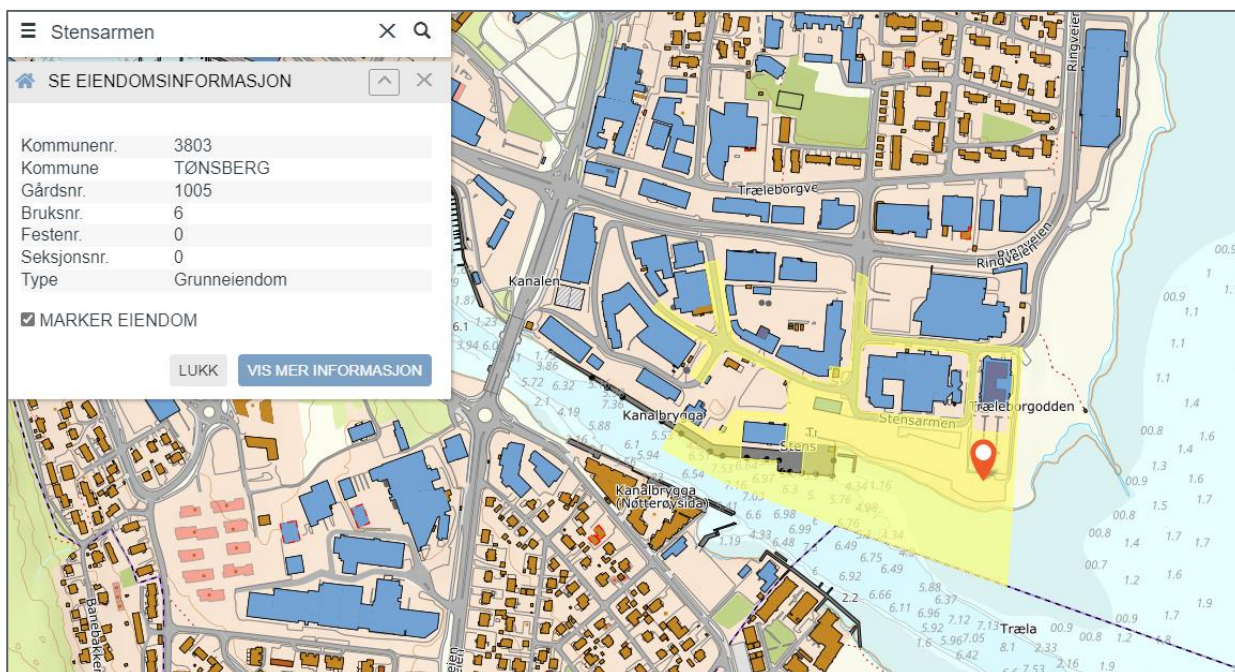
2.2 Opplysninger om søker

Organisasjon:	Tønsberg kommune (kommunenr. 3803)
Org.nr.:	921 383 681
Kontaktperson	Knut Ragnvald Kvile
Telefon / epost:	469 15 759/ knut.ragnvald.kvile@tonsberg.kommune.no
Søkers rådgiver	Norconsult AS
Kontaktperson	Prosjektleder Tom Aasrum
Telefon / epost:	454 04 412 / tom.aasrum@norconsult.com

2.3 Opplysninger om eiendom

G.nr./ b.nr.	Eier
1005/6	Tønsberg kommune

Figur 1 viser eiendommen i kart.



Figur 1: Eiendom gnr./bnr. 1005/6 i Tønsberg (Norgeskart.no).

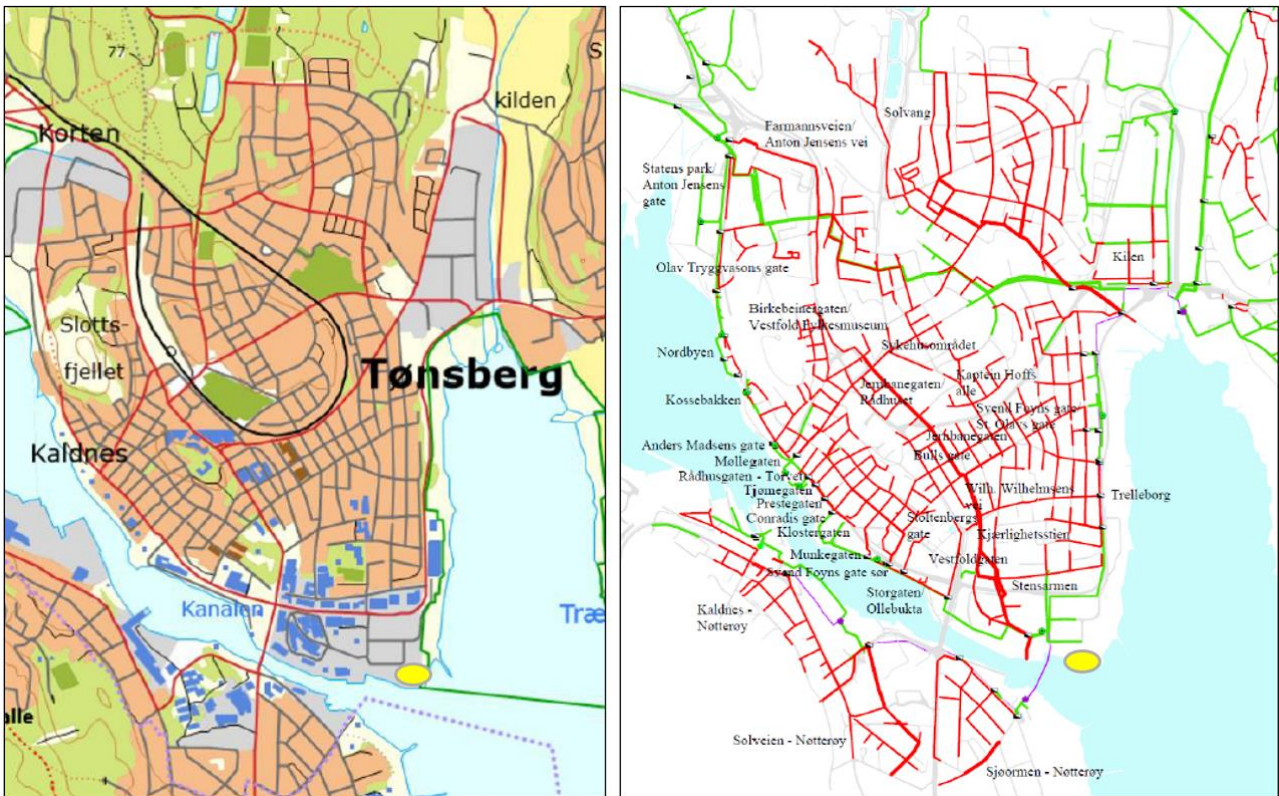
3 Bakgrunn for søknaden

3.1 Oppgradering VA-nett

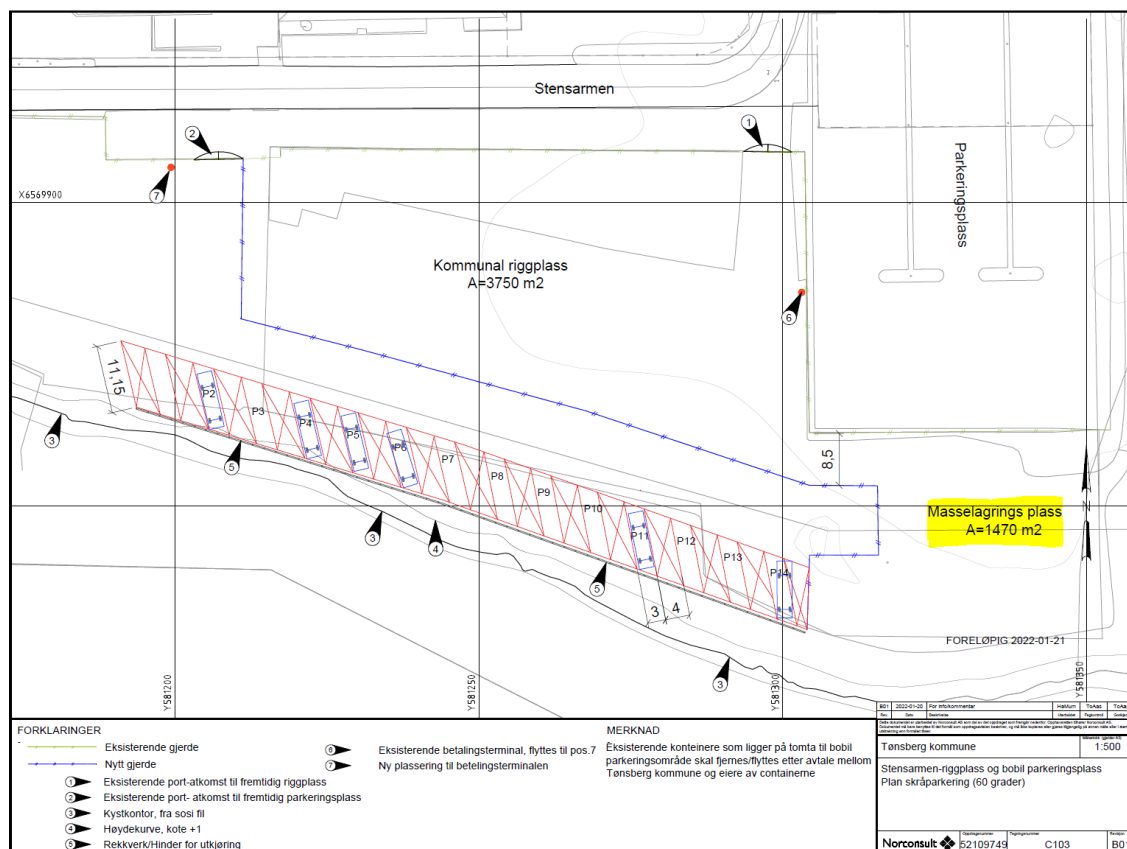
Tønsberg kommune har utarbeidet et utkast til hovedplan vann – og avløp 2022-2023, hvor saneringsplan for VA-nettet i Tønsberg sentrum inngår, se figur 2. Den planlagte opprustingen av VA-traséer medfører massehåndtering, og det søkes om å benytte Stensarmen på Trælebergodden til midlertidig lagring av

gravemasser, se figur 3. Årsaken til at det søkes om tillatelse til mellomlagring av masser er at det ikke er plass til mellomlagring av masser i gatene under anleggsarbeidet; disse må derfor graves opp og lagres midlertidig på egnet lokalitet frem til de kan tilbakeføres til tiltaksområdet (grøft).

Tidsperspektivet for de planlagte gravetiltakene og følgelig også behov for masselagring er i første omgang 5 år. Areal for midlertidig masselagringsplass er ca. 1470 m². All inn og utkjøring av masser vil skje fra dagens atkomst i nordøst, se figur 3.



Figur 2: Hovedplan VA, sentrumsområdene i Tønsberg. Røde streker i figuren til høyre viser trasèer som skal graves opp i løpet av en femårs periode (2). Stensarmen ved Trælebergodden er markert med gul sirkel.



Figur 3: Oversiktstegning som viser plan for kommunal riggplass, bilparkering og masselagringsplass (3).

4 Forhold til plangrunnlag

Det er avsatt areal til mellomlagring og riggområder i kommunedelplan for Tønsberg. Det er søkt dispensasjon fra krav om reguleringsplan for rigg- og anleggsområder i kommunedelplan sentrum – byplan 2018-2030, Plan-ID 0704 90019 hos byggesaksavdelingen hos Tønsberg kommune. Søknaden er datert 3. mai 2022. Søknad om dispensasjon er behandlet av Utvalg for plan og bygg i Tønsberg kommune den 24.6.2022, sak nr. 150/22. Tønsberg kommune har gitt dispensasjon med vilkår om at Statsforvalteren har gitt uttalelse/vedtak i forhold til mulig forurensning som følge av masselagring.

5 Ytre miljø

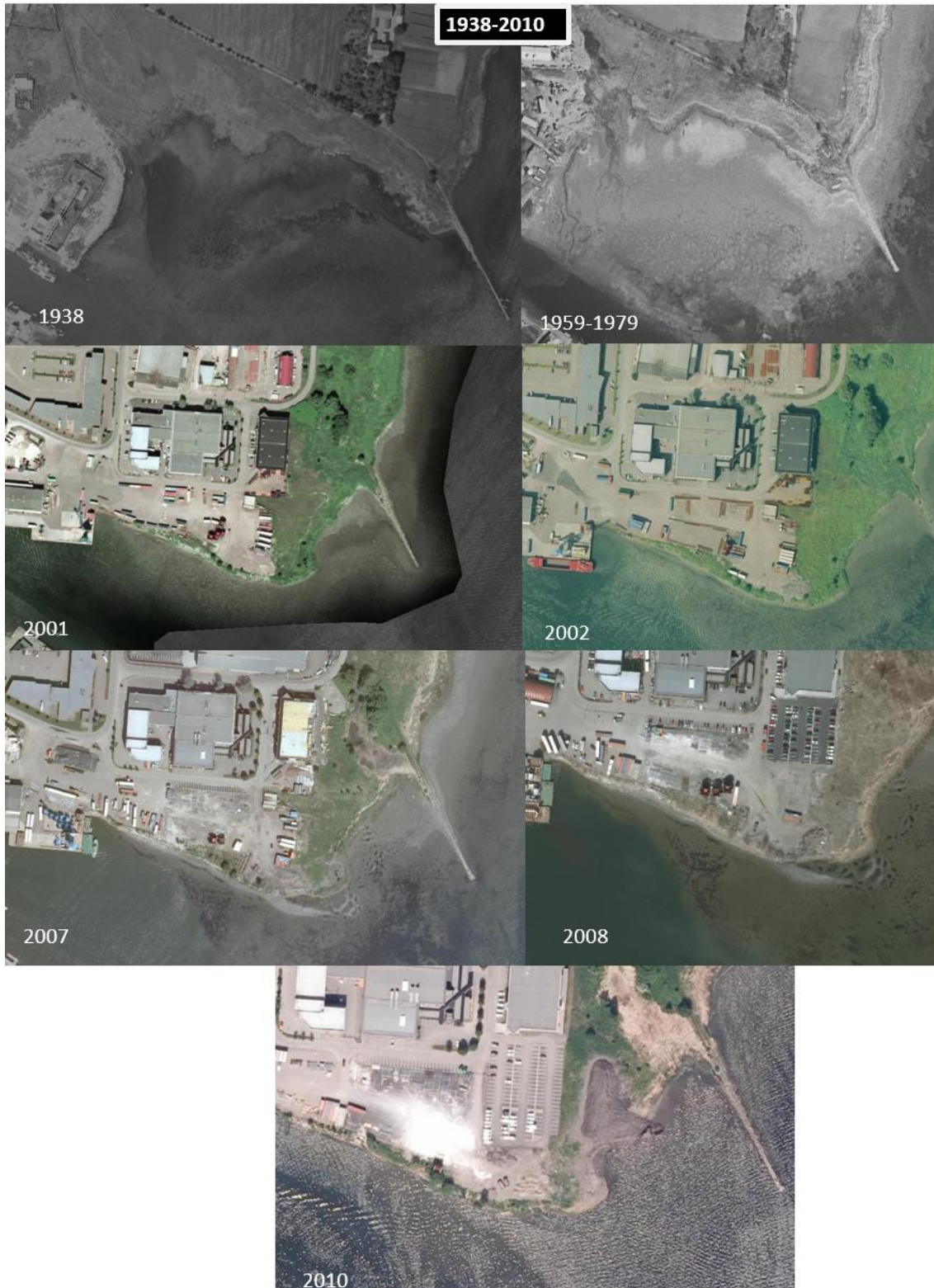
5.1 Historikk

Ifølge historiske flyfoto i figur 4 og figur 5 fremkommer det at kystlinjen var bevart som original frem til ca. 1979, og at utfylling av området skjedde i perioden mot 2001. I årene etter 2001 har området vært under stadig utvikling og urbanisering og Stensarmen har vært som vi kjenner den i dag, siden ca. 2011.

Notat

Oppdragsgiver: Tønsberg kommune

Oppdragsnr.: 52109749 Dokumentnr.: RIM-01



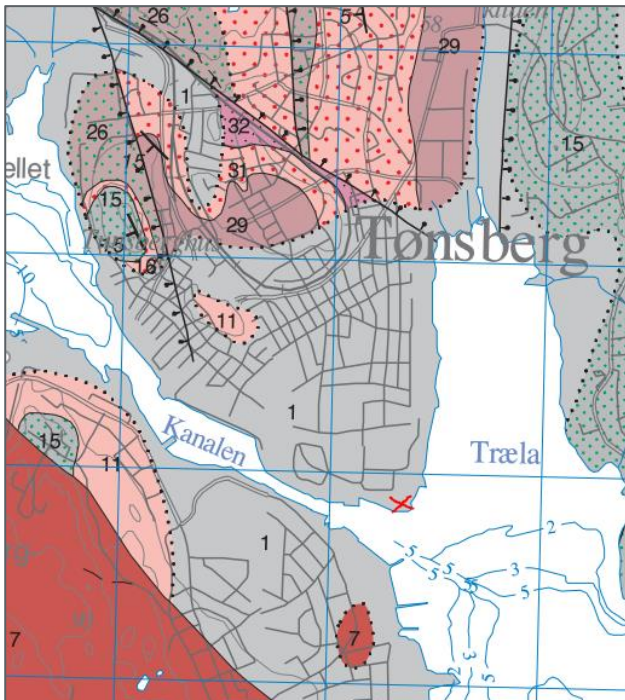
Figur 4: Utklipp fra historiske flyfoto fra tiltaksområdet i perioden 1938-2010 (4).



Figur 5: Utklipp fra historiske flyfoto fra tiltaksområdet i perioden 2011-2022 (4).

5.2 Grunnforhold

Løsmassekart for sentrumsområdene i Tønsberg viser at det er noen områder med hav og fjordavsetninger i tillegg til antropogent materiale (fyllmasser som er tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktiviteter), hvilket er typisk for urbane områder (5). Sistnevnte dominerer generelt i Tønsberg, både i tiltaksområdene i sentrum og ved mellomlagringsområdet ved Stensarmen på Trælebergodden. Bergartskart (6) viser tilstedeværelse av lavabergarten rombeperfyri i de nordligste sentrumsdelene, men konstaterer at det er de kvartære avsetningene som dominerer i sør.



Figur 6: Berggrunnskart for Tønsberg (6). Stensarmen ved Trælebergodden er markert med rødt kryss.

Generelt viser utførte grunnundersøkelser på lokaliteten (7) et ca. 1,5 m tykt lag antatt bestående av fyllmasser. Derunder indikerer boringene bløte finkornige masser av leire/siltig leire. Stedvis konstant/svakt avtagende bormotstand indikerer sprøbruddmasser og mulig kvikkleire. Opptatt prøveserie viser ikke kvikkleire, men i enkelte lag sprøbruddmasser. Figur 7 viser det geotekniske undersøkte området med presiseringer av belastningsgrenser i rødt og grønt. Omtrentlig lokalitet for masselagring er vist med blått stiplet omriss. For eksakte grenser, se figur 11.

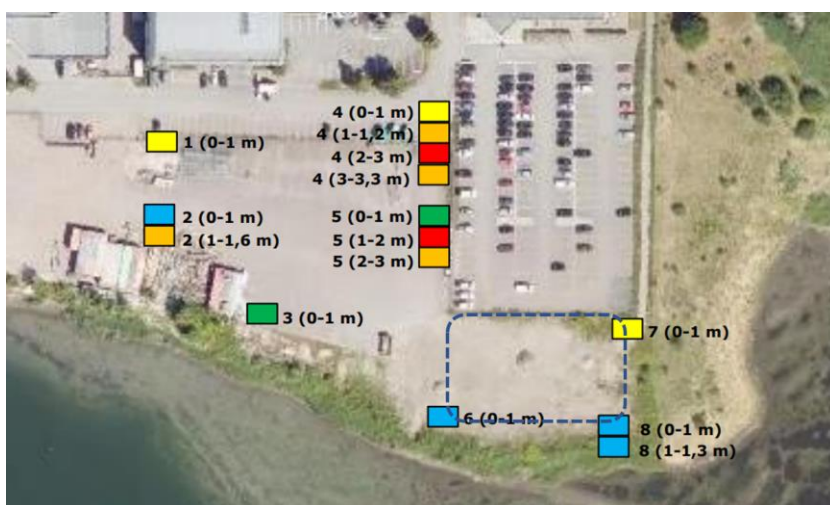


Figur 7: Geoteknisk undersøkt område med presiseringer ift. belastningsgrenser i rødt og grønt. Omtrentlig lokalitet for mellomlagring er vist i blå, stiplet linje (7).

Det kommer frem av flyfoto i figur 5 at området har vært gruset gjennom hele tidsperioden. Fravær av dammer på området indikerer god infiltrasjon på stedet.

5.3 Forurenset grunn

Det planlagte arealet for fremtidig masselagring, i tillegg til Tønsberg kommunes planlagte areal til bobilparkering og riggplass, ble undersøkt i 8 punkter i en miljøteknisk grunnundersøkelse i 2022 (8), se figur 8. Forurensning ble registrert i seks av åtte prøvepunkter. Høyeste tilstandsklasse på lokaliteten (iht. TA2553|2009) er 5 med forurensning av PAH, men dette ligger nord for området omsøkt for mellomlagring.



Figur 8: Oversikt over prøvepunkter med tilhørende tilstandsklasser iht. TA2553|2009 (9). Omtrentlig areal tiltenkt mellomlagring er vist med blå stiplede firkant. For eksakt omriss av mellomlagringsområdet og ytterligere detaljer – se figur 11 og kart i vedlegg.

Området tiltenkt mellomlagring har tilstandsklasse 1 i de sørligste punktene, og høyest tilstandsklasse 3 i det nordøstre hjørnet (benzo(a)pyren).

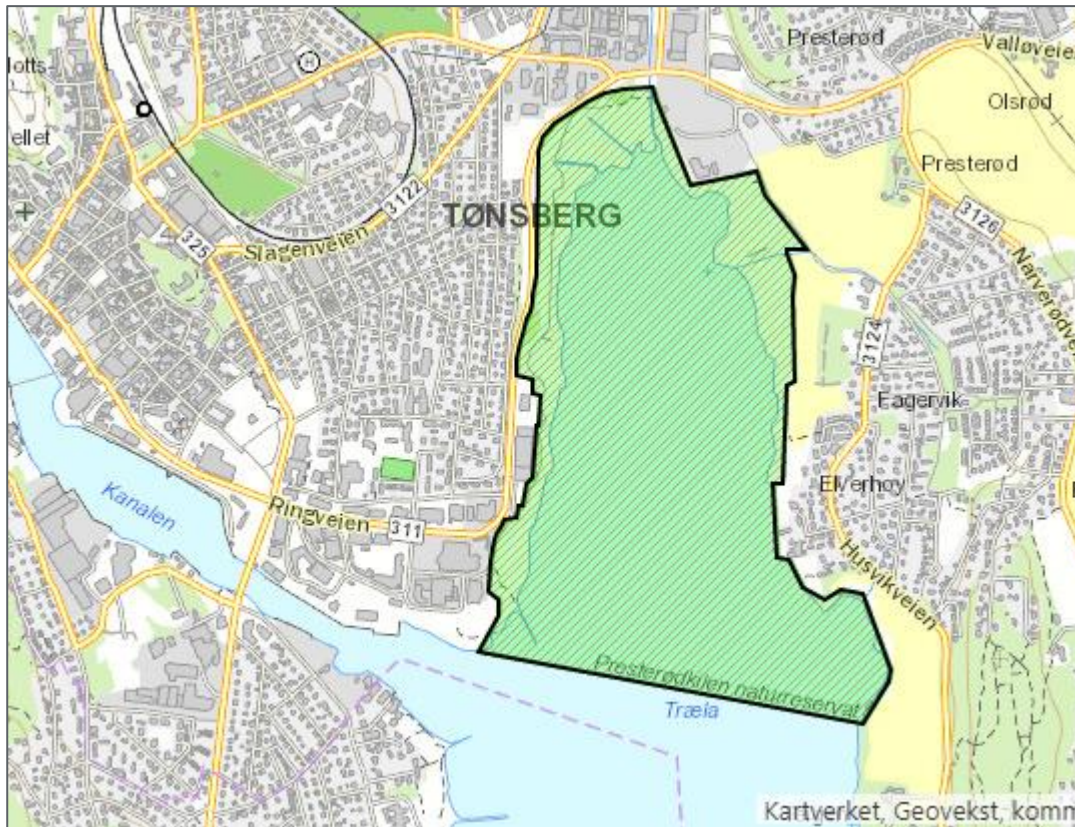
5.4 Vannforekomster

Kanalen er navnet på vannforekomsten (ID 0101030101-2-C) som ligger tettest på mellomlagringsområdet ved Stensberg, Trælebergodden. I følge vann-nett.no (10) er både den kjemiske og økologiske tilstanden definert som dårlig. Største påvirkningskildene er diffus avrenning fra byer, tettsteder og industri, fritidsbåter og annen havneaktivitet/havneanlegg samt jordbruk.

Øst-sørøst for mellomlagringsområdet ligger vannforekomsten Træla (ID 0101030101-1-C). Økologisk tilstand er moderat, kjemisk tilstand er dårlig. Mange av de samme påvirkningsfaktorene gjelder for Træla som for Kanalen nevnt over.

5.5 Naturmangfold

Presterødkilen naturreservat ligger øst for bykjernen i Tønsberg og er et av fylkets viktigste våtmarksområder. Særlig fuglelivet i Presterødkilen er viktig og fuglene finner næring i de grunne brakkevannsområdene ved Vellebekkens utløp lengst nord i naturreservatet. Presterødkilen og Ilene ble i 1985 opptatt som et Ramsarområde. Presterødkilen er et langgrunt, næringsrikt område i overgangen mellom brakkevann og saltvann. Dette gir grunnlag for stor biologisk produksjon og ulike livsmiljøer, (11). Presterødkilen ligger inntil det omsøkte mellomlagringsområdet på Stensarmen.



Figur 9: Presterødkilen naturreservat (11).

5.6 Kulturminner

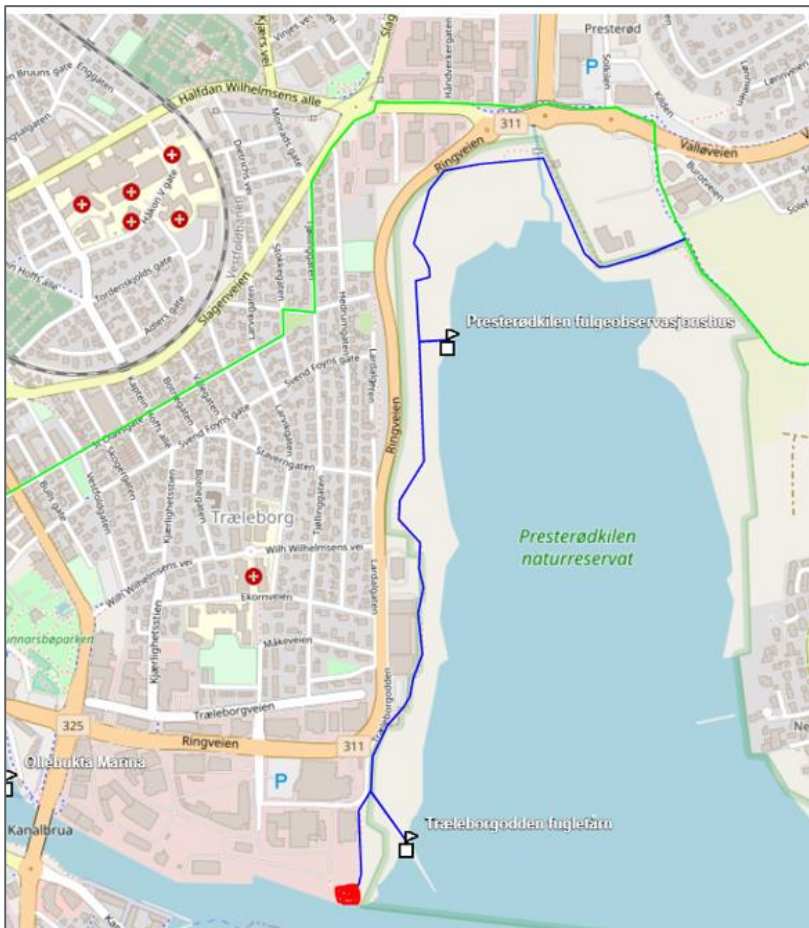
I følge Miljøstatus.no (Miljødirektoratet, 2022) er det ingen registrerte kulturminner på mellomlagingsområdet eller like ved.

5.7 Naturressurser

Ifølge Kilden (12) er Stensarmen del av et større bebygd område (arealtype bebygd) og grenser mot åpen fastmark og innmarksbeite dominert av lauvskog i øst. Det er også ifølge Miljøatlas registrert fisk som brosme, makrell, nordsjøsil og torsk, samt tobis og øyepål i fjorden utenfor Stensarmen (13).

5.8 Friluftsliv

Det går i dag en tursti på grus gjennom Presterødkilen som har start ved Stensarmen, se figur 10. Total lengde på turveien er ca. 2,5 km (14). Tiltakshaver Tønsberg kommune ønsker å tilrettelegge for etablering av tilkomst fra planlagt bobilparkering vest for masselagingsområdet til startpunkt for den allerede etablerte turstien «Presterødkilen», se detaljer i figur 11.



Figur 10: Tursti gjennom Presterød-kilen naturreservat med utgangspunkt på Stensarmen (14). Tiltakshaver ønsker å tilrettelegge for sti fra planlagt bilparkering til startpunkt for tursti, se detalj i figur 11.

Midlertidig lagring av masser på området på Stensarmen skal ellers ikke påvirke turstien øst for området og videre nordover.

6 Masselagring ved Stensarmen

6.1 Mengder

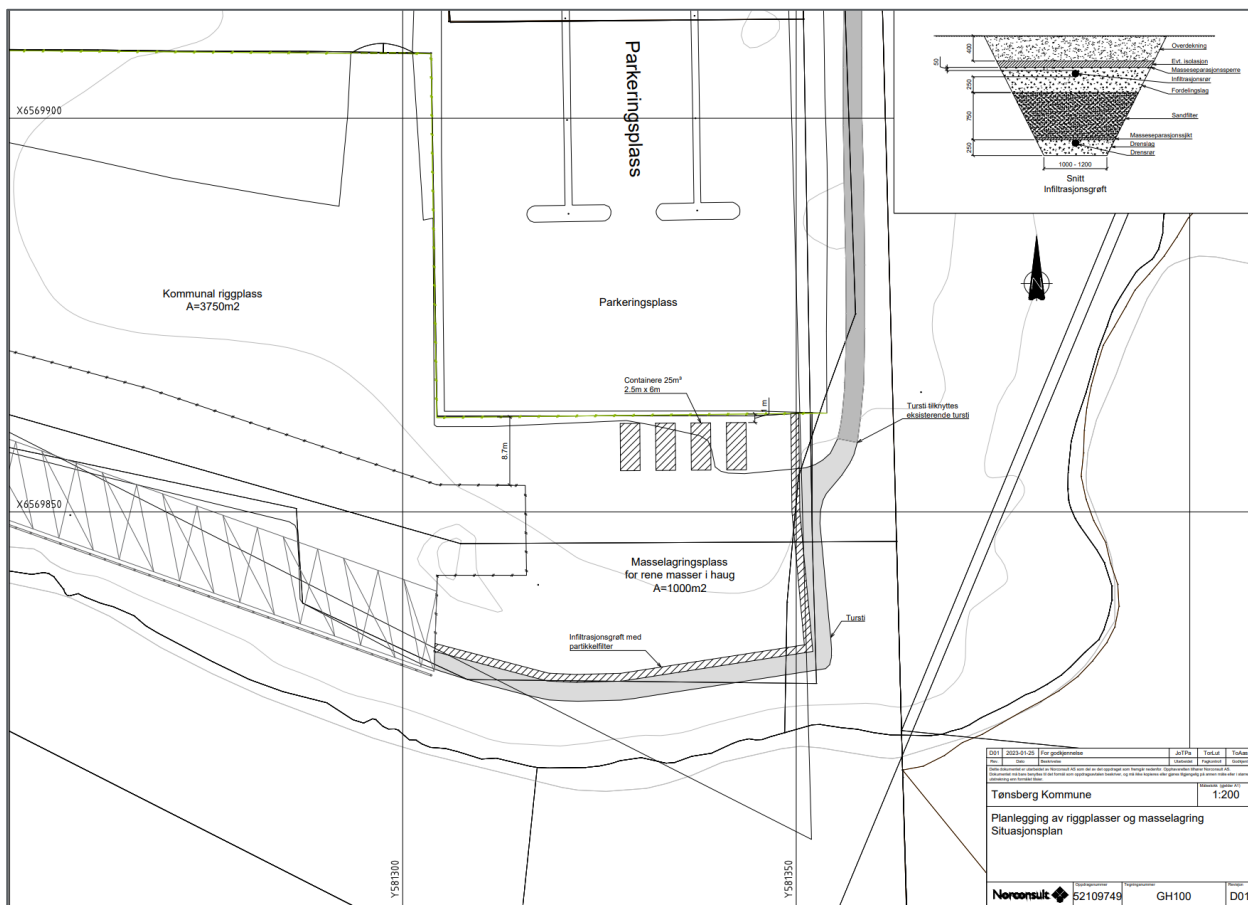
I et veianlegg i bysentrum vil det være en begrensning på ca. 200 m oppgravd grøft av gangen med tilhørende bortkjøring og tilbakekjøring av masser før de neste ca. 200 m graves. Antar man at VA-grøften er ca. 2 m bred og ca. 2 m dyp vil dette medføre et behov for mellomlagring av max ca. 800 m³ masse på Stensarmen av gangen. Dette vil være innenfor de geotekniske begrensningene som er beregnet for området, se figur 7.

6.2 Konsept og tiltaksbeskrivelse for masselagring

Det skal kun mellomlagres masser som er egnet for gjenbruk/tilbakefylling i tiltaksområdet (VA-grøft). Erfaringsmessig estimerer Tønsberg kommune at mengder lett forurenset masse er lavt sammenlignet med rene masser, det forventes derfor håndterbare volumer av lett forurensete masser. Rene og lettere

forurensede masser skal ikke blandes. Følgende prinsipper gjelder og følgende vurderinger og tiltak skal gjennomføres:

- Ved oppgraving og prøvetaking av masser i anleggsområdet i bygatene skal det gjøres fortløpende vurderinger av hvilke kvaliteter som egner seg for gjenbruk og mellomlagring på Stensarmen. Med egnete masser menes det grovere massefraksjoner som har lavt potensiale for partikkelavrenning. Uegnete massefraksjoner som må direkte til deponi vil være eksempelvis fine fraksjoner som leire, silt og moldjord. Vi anser at ved valg av et slikt konsept vil risiko for partikkelspredning være tilstrekkelig redusert.
- Massene mellomlagres på eksisterende grusdekt areal på Stensarmen.
- **Rene masser (tilstandsklasse 1)** skal lagres på grusdekt areal på sørligste del av arealet. Dette for å legge til rette for infiltrasjon til grunnen.
- **Lett forurensede masser (tilstandsklasse 2-3)** mellomlagres i tette containere med tette presenninger over. Containere skal lagres på den nordligste delen av masselagringsområdet og det skal utøves forsiktighet ved fylling og tømning av disse for å unngå søl.
- Det skal etableres avskjærende grøfter rundt masselagringslokaliteten i sørlig og østlig retning. Grøftene skal utgjøre en buffersone mot resipient og skal fungere som en barriere som skal fange opp partikulære vannmasser som ikke infiltreres til grunnen ved regnskyll. Grøftene skal utformes slik at eventuelle partikler sedimenteres i grøften, og rent vann kan ledes til resipient. Situasjonsplan er vist i figur 11 og i vedlegg.



Figur 11: Omsøkt konsept, (15). Se fullstendig tegning i vedlegg.

- Det skal settes opp fysiske sperringer rundt masselagringsområdet. Dette gjøres for å sikre seg at masser ikke plasseres på areal som ikke er tiltenkt masselagring.
- Det skal utføres visuell inspeksjon ved nedbørshendelser og lengre tørre, vindfulle perioder for å sikre at man unngår avrenning til resipient og støvflukt til omkringliggende områder.
- Ved tørre forhold kombinert med vind skal masser tildekkes, evt. vannes lett, for å hindre støvflukt til omkringliggende landarealer og resipient.
- Alt avfall skal sorteres ut på anleggsområdet før videre mellomagring og gjenbruk.

7 Vedlegg

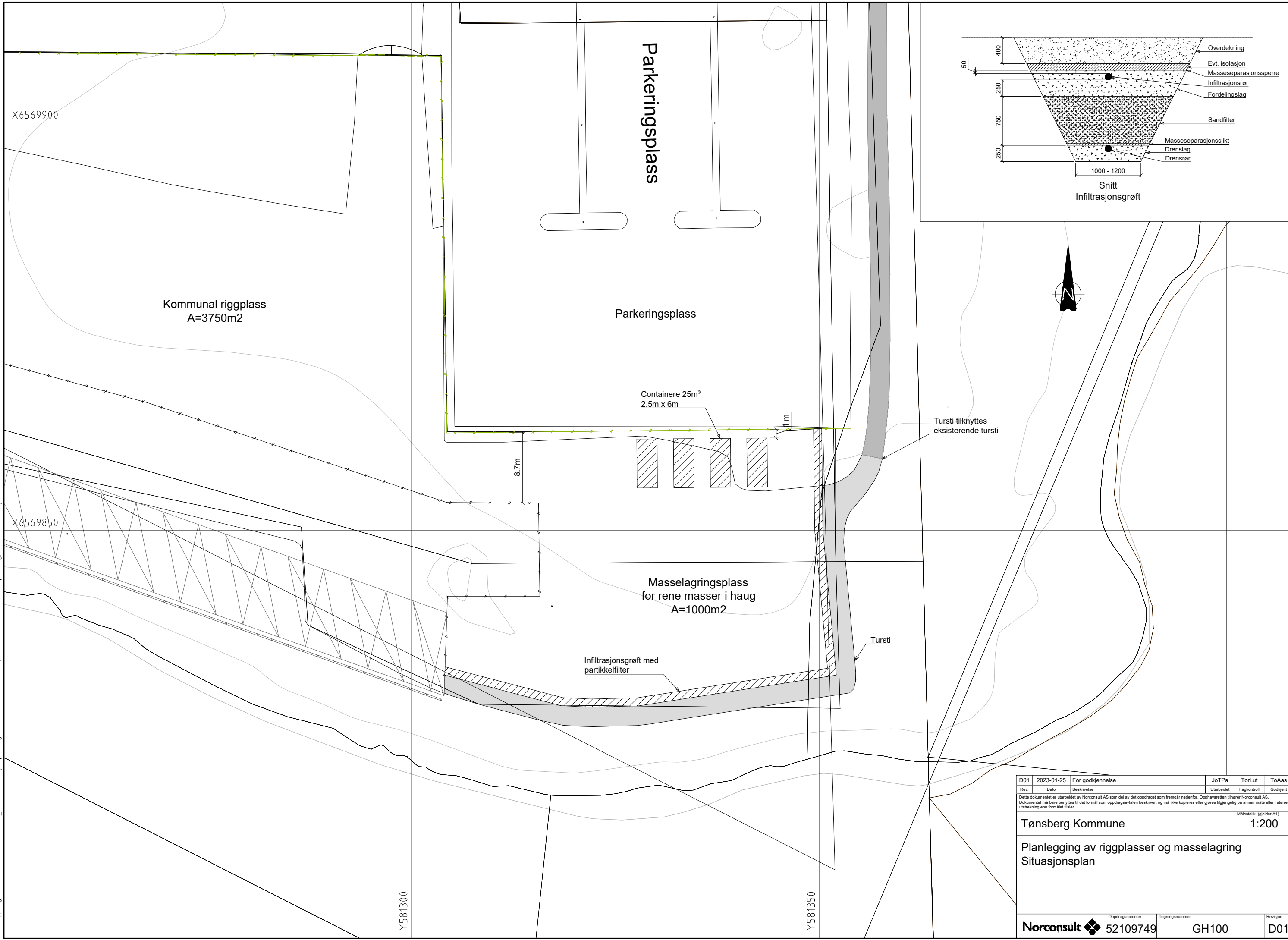
Situasjonsplan D01

8 Referanser

1. **Norconsult AS.** Søknad om tillatelse til mellomagring av masser ved Stensarmen, Tønsberg. RIM01_52109749_Søknad_masselagring_Stensarmen.pdf. 2022.
2. —. *Innspill til planprogram kommuneplanens arealdel - Midl. rigg og deponiplasser - Snøopplag.* 2022.
3. —. D01- C103 _Plan skråparkering.pdf, foreløpig 2022-01-21. 2022.
4. **Norgebilder.** Historiske foto, norgebilder.no. [Internett] 08 desember 2022.
5. **NGU.** Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. [Internett] 11 mars 2022. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
6. —. *Horten, foreløpig berggrunnskart 1:50000 (1813 I), Heyer, H., Børe, R. og Hageskov, B.* 2001.
7. **Grunnteknikk AS.** Tønsberg. Stensarmen riggplass. Geoteknisk prosjektering og stabilitet mot kanalen for planlagt riggplass. 07.06.2022. 2022.
8. **COWI AS.** Stensarmen bobilparkering. Miljøteknisk grunnundersøkelse - notat. 2022.
9. **Statens forurensningstilsyn.** Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn TA2553|2009. 2009.
10. **vann-nett.no.** Kanalen. [Internett] 30 mai 2022. <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0101030101-2-C>.
11. **Naturbase.** Miljødirektoratet, Miljøstatusm Naturbase faktaark . [Internett] 24 mai 2022. <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000899>.
12. **NIBIO.** Kilden, NIBIO. [Internett] 30 mai 2022. <https://kilden.nibio.no/>.
13. **Miljøstatus.** Miljøatlas - Miljødirektoratet. [Internett] 2023. <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>
14. **Oslofjorden.com.** Presterødkilen naturreservat, Tønsberg. [Internett] 6 januar 2023. https://www.oslofjorden.com/kyststi/vestfold/presteroedkilen_naturreservat_tur_toensberg.html.
15. **Norconsult AS.** Situasjonsplan av riggplasser og masselagring. D01. 2023.
16. **Statsforvalteren i Vestfold og Telemar.** Tilbakemelding - søknad om tillatelse til mellomagring av masser - Stensarmen - Tønsberg. v/Kathrine Helen Sundeng. 8 12 2022.

E02	30.01.2023	For godkjenning hos myndigheter	Torunn Lutro, Jørn-Thomas Paulsen	Tor-Jørgen Aandahl, Ingvild Helland	Tom Aasrum
E01	13.06.2022	For godkjenning hos myndigheter	Torunn Lutro (NO avd. Norheimsund), Marthe-Lise Søvik (NO avd. Sandvika)	Ingvild Helland (NO avd. Sandvika)	Tom Aasrum (NO avd. Larvik)
D01	13.06.2022	For godkjenning hos oppdragsgiver	Torunn Lutro (NO avd. Norheimsund), Marthe-Lise Søvik (NO avd. Sandvika)	Ingvild Helland (NO avd. Sandvika)	Knut Ragnvald Kvile (Tønsberg kommune)
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.



X6569900

Kommunal riggplass
A=3750m²

Parkeringsplass

Parkeringsplass

Containere 25m³
2.5m x 6m

Tursti tilknyttet
eksisterende tursti

8.7m

X6569850

Masselagringsplass
for rene masser i haug
A=1000m²

Infiltrasjonsgrøft med
partikkelfilter

Tursti

Y581300

Y581350

D01	2023-01-25	For godkjenning	JoTPa	TorLut	ToAas
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.

Tønsberg Kommune Målestokk (gjelder A1)
1:200

Planlegging av riggplasser og masselagring
Situasjonsplan

Norconsult	Oppdragsnummer 52109749	Tegningsnummer GH100	Revisjon D01
-------------------	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------

X:\nor\oppdrag\lan\k\52109749\BIM\VA_T\Modell\Situasjonsplan.dwg - JoTPa - Plottet: 2023-01-25, 15:52:11 - XREF = Slemmen parkering, Eksisterende situasjon 2D*