

Til: Jarlsø Eiendom AS
v/ Stian Røed

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 29.11.2024
Dokumentnr.: 115404n1-rev
Prosjektnr.: 115404
Utarbeidet av: Kajsa Onshuus
Kontrollert av: Asbjørn Reisz

Tønsberg. Jarlsø, reguleringsplan nord Innledende miljøteknisk vurdering

Sammendrag:

Jarlsø Eiendom AS planlegger å etablere boliger og næring på den nordre delen av Jarlsø. GrunnTeknikk AS har utarbeidet en miljøteknisk vurdering av området, med en oppsummering av forurensningssituasjonen, og forslag til supplerende undersøkelser. Notatet er en revisjon av et tidligere notat, utarbeidet i 2021.

Det har tidligere foregått både verftsvirksomhet og jernstøping/galvanisering på Jarlsø. Mesteparten av virksomheten har foregått på vestsiden av øya, mens galvaniseringsanlegg med konstruksjonshall og lagerbygg ble anlagt sentralt på øya. Det har vært utført forskjellige grunnundersøkelser på Jarlsø siden 1995, og tilnærmet hele øya er registrert i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase. Alle lokalitetene på Jarlsø er i dag registrert med påvirkningsgrad 2, som betyr akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Generelt er det påvist tungmetaller, PAH (tjærestoffer) og oljeprodukter i moderate konsentrasjoner (tilstandsklasse 2-3) i løsmassene. Stedvis er det registrert høyere konsentrasjoner av bly, sink eller olje (tilstandsklasse 4-5).

Det er ikke utført miljøtekniske grunnundersøkelser i området som nå planlegges regulert. Basert på historikk, tidligere arealbruk og tidligere utførte undersøkelser vurderes det som sannsynlig at det foreligger forurenset masse med beskjedne forurensningskonsentrasjoner i den nordvestre delen av reguleringsområdet, og kraftig sinkforurensning på den sørøstre delen, da arealene der til dels overlapper med det tidligere galvaniseringsanlegget. Også på nordøstre del kan det foreligge forurensning, da båtslipp/dokk, og lagring og vedlikehold av båter er aktiviteter som kan ha ført til forurensning av grunnen.

Det må utføres miljøtekniske grunnundersøkelser på hele området, og dersom det påtreffes forurenset grunn må det utarbeides tiltaksplaner iht. forurensningsforskriftens kap. 2 ved planlagte bygge- og gravearbeider. Tiltaksplanene må godkjennes av Tønsberg kommune som forurensningsmyndighet før arbeidene kan settes i gang.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Potensielle forurensningskilder.....	4
2.1	Historikk og tidligere arealbruk i området.....	4
2.2	Tidligere undersøkelser.....	5
2.3	Oppsummering.....	7
3	Foreslåtte framtidige undersøkelser.....	7

Referanser

- [1] GrunnTeknikk AS 2017. Tønsberg Jarlsø. Miljøteknisk Tun 4. Tiltaksplan. 112620r1, datert 01.02.2017
- [2] Miljødirektoratets database 'Grunnforurensning' (<http://grunn.miljodirektoratet.no>).
- [3] Noteby 1995: Hydroksidslamdeponier Jersøy. Avklarende miljøgeologiske undersøkelser. Noteby rapp. nr. 43703-1
- [4] Multiconsult, 2000: Jarlsø Tønsberg; Omregulering av industriområde: Miljøriskovurdering Multiconsult rapp 101347
- [5] Multiconsult, 2004: Jarlsø Tønsberg; Miljøteknisk grunnundersøkelse: Prøvetaking av toppjord
- [6] Multiconsult, 2006: Utbygging på Jarlsø; tiltaksplan og risikovurdering; Multiconsult rapp. 101347-4
- [7] AF Decom 2015. Sluttrapport iht. tiltaksplan for terrenginngrep i forurensset grunn. Delrapport for Jarlsø byggetrinn 1, 2, 3 og 4.
- [8] AF Decom AS, 2011: Avgrensning av hydroksidslamdeponier på Jarlsø, Tønsberg kommune, 9/7133-014
- [9] GrunnTeknikk AS 2018. Tønsberg Jarlsø Innseilingen 2. Miljøtekniske grunnundersøkelser. Tiltaksplan. 113613r2, datert 05.10.2018.
- [10] GrunnTeknikk AS, 2022. Tønsberg Jarlsø. Tiltaksplan, BT7, søndre del Felt 1. 116858r1, datert 06.09.2022
- [11] GrunnTeknikk AS, 2024. Tønsberg Jarlsø. Sluttrapport, BT7, søndre del Felt 1. 116858r1, datert 15.05.2024
- [12] Miljødirektoratet – miljodirektoratet.no. Digital veileder – Forurensset grunn; Hvordan kartlegge, vurdere risiko og gjennomføre tiltak i forurensset grunn.
(<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurensset-grunn/for-naringsliv/forurensset-grunn--kartlegge-risikovurdere-og-gjore-tiltak/>)

1 Innledning

Jarlsø Eiendom AS planlegger å etablere boliger og næring på den nordre delen av Jarlsø. Det ble fremmet en plansak for dette arealet i 2021. GrunnTeknikk AS utarbeidet den gang en miljøteknisk vurdering av området, med en oppsummering av forurensningssituasjonen, og forslag til supplerende undersøkelser (notat datert 12.02.2021). Planene ble ikke realisert, og er nå noe endret. Det er vedtatt et forslag der marinaen i nord blir værende på området, men i en nedskalert form som tilpasses planlagte boliger bedre.

Siden 2021 er det utført mye arbeider rett syd for planområdet (BT7). Det er utført supplerende undersøkelser, fjernet mellomagret masse, samt sanert forurensset grunn ifm. oppføring av to nye boligblokker. Grunnforurensningsdatabasen er også oppdatert, med omklassifisering av store deler av lokalitetene på Jarlsø. Den opprinnelige miljøtekniske vurderingen er derfor revidert, og tilpasset dagens status for utførte arbeider.

Arealene benyttes i dag i all hovedsak til parkering, båtverksted, butikk og båttopplag, jf. Figur 1. Dagens småbåthavn skal beholdes, men kaifronten skal tilrettelegges slik at den blir en del av de sammenhengende turveiene på Jarlsø.



Figur 1. Flyfoto fra 2023. Området som inngår i den nye reguleringsplanen for området i nord er omtrentlig markert med rødt.

På østsiden av dagens dokk legges det opp til etablering av en park, og på vestsiden vil det bli boliger. Dagens parkering på småbåthavna vil bli erstattet ved å øke kapasiteten på den eksisterende parkeringsplassen vest for broen, og ved å anlegge en ny parkeringsplass ved østre del av eksisterende næringsbygg, som til dels rives, jf. Figur 2. Parkering for nærings- og boligbygg vil bli ivarettatt i parkeringskjellere. Den sentrale og vestre delen av næringsbygget er planlagt beholdt som næringsbygg.

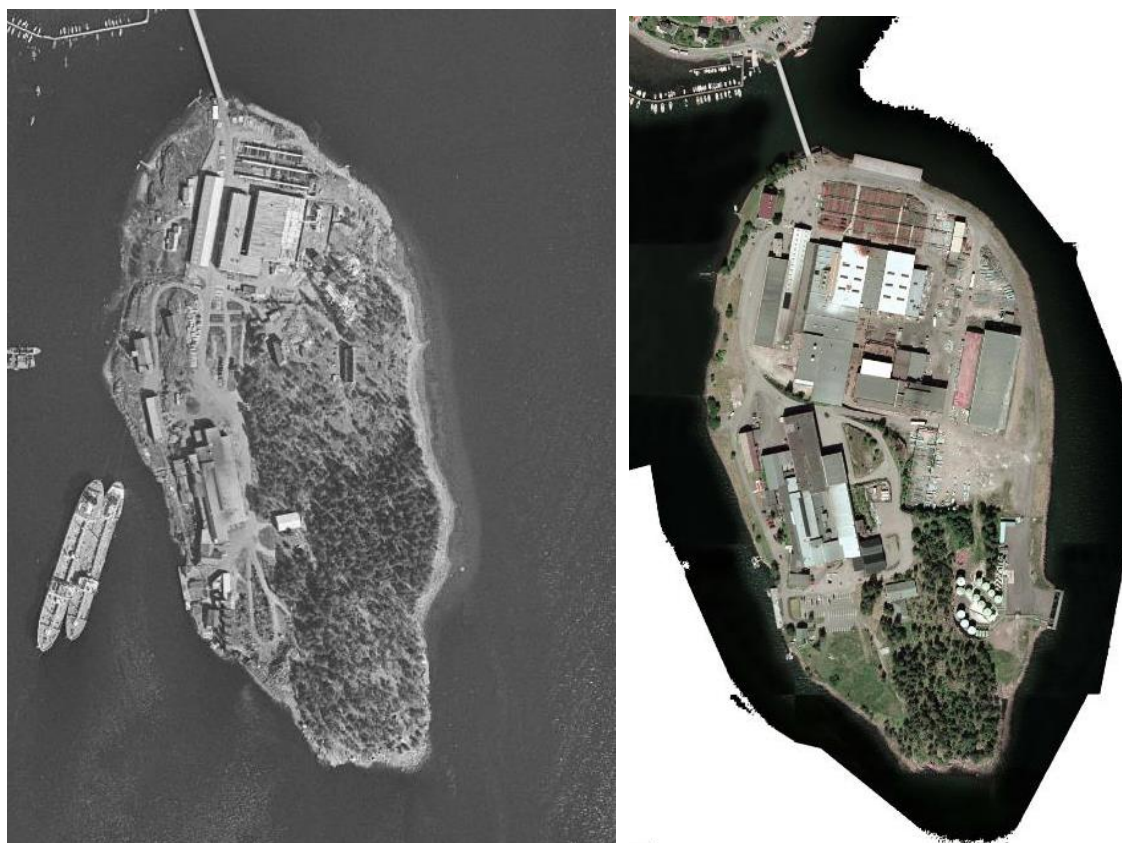


Figur 2. Illustrasjonsplan av reguleringsområde, mottatt av KB Arkitekter.

2 Potensielle forurensningskilder

2.1 Historikk og tidligere arealbruk i området.

Det har tidligere foregått både verftsvirksomhet og jernstøping/galvanisering på Jarlsø. Verftsvirksomheten startet omkring 1915, mens produksjonen av støpejern startet i 1953. Mesteparten av virksomheten har foregått på vestsiden av øya, mens galvaniseringsanlegg med konstruksjonshall og lagerbygg ble anlagt sentralt på øya [1]. Plassering av bygningsmasse og tidligere industrivirksomhet på øya, kan ses på historiske flyfoto i Figur 3. Det foreligger 3 deponier med metallhydroksidslam fra den tidligere driften på østsiden av øya. Skissemessig plassering, og antatt utstrekning av deponiene er vist i Figur 4. Jarlsø ble i 2004 omregulert til lett næring og boliger.



Figur 3. Flyfoto over Jarlsø fra 1960-tallet til venstre, og fra 2001 til høyre.

2.2 Tidligere undersøkelser

Det har vært utført forskjellige grunnundersøkelser på Jarlsø siden 1995, og tilnærmet hele øya er registrert i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase (lok. nr. 2768, 2731-B, og 23074-A) [2]. Se figur 4. Alle lokalitetene på Jarlsø er i dag registrert med påvirkningsgrad 2 (gul farge), som betyr akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Generelt er det påvist tungmetaller, PAH (tjærestoffer) og oljeprodukter i moderate konsentrasjoner (tilstandsklasse 2-3) i løsmassene. Stedvis er det registrert høyere konsentrasjoner av bly, sink eller olje (tilstandsklasse 4-5).

Multiconsult (tidl. Noteby) har i perioden 1995-2006 utført flere undersøkelser og risikovurderinger av deponiene og grunnen på Jarlsø [3-6]. Ved starten av utviklingen på øya i 2007 og fram til 2015, hadde AF Decom ansvaret for miljøoppfølgingen, og utarbeidet undersøkelser og tiltaksplaner [7, 8]. Det ble også utført kartlegging av utbredelsen til metallhydroksidslamdeponiene, for å sikre at planlagt utbygging ikke kom i konflikt med disse. Kartleggingen ble utført i samråd med den gang Fylkesmannens miljøvernavdeling [8].

AF Decom utarbeidet i 2015 en del-sluttrapport for utførte arbeider på byggetrinn 1-4 (vestre og sørøstre del av øya, lok. 2768). AF Decom skriver i sluttrapporten at grunnen ved byggetrinn 2, (som grenser til aktuelt reguleringsområde i vest), i all hovedsak bestod av stein og fast fjell, samt mindre mengder lett forurensede løsmasser godkjent for gjenbruk i prosjektet. De lett forurensede massene er gjenbrukt under bygg, veier og parkeringer. En del av massene er også gjenbrukt i forbindelse med landskapsutforming og grøntarealer. Byggetrinn 2 ble ferdigstilt i 2010/2011.

GrunnTeknikk har siden 2016 utført undersøkelser på den nordøstre delen av øya (nordre del av lok. 2731-B), øst for aktuelt reguleringsområde, samt på byggetrinn 7, rett syd for aktuelt reguleringsområde (lok. 23074) [9,10].

På den nordøstre delen av området ble det blant annet påtruffet metall-hydroksidslam fra utkanten av de nevnte deponiene mot øst og sjøen. Slam som var i konflikt med utbyggingen ble fjernet [1,10].

På byggetrinn 7 syd for aktuelt reguleringsområde var det mellomlagret ca. 15.000 tonn lett forurenset masse fra tidligere byggesaker på tomte. Disse massene ble prøvetatt, og forurensede masser ble fjernet i forkant av oppstart av byggingen. Det gamle galvaniseringsanlegget lå på denne tomte, og det ble ved grunnarbeidene fjernet ca. 2.600 tonn masse som var kraftig forurenset av sink. Det er gjenbrukt ca. 2500 m³ sinkforurenset masse tilsvarende tilstandsklasse 3-4 i dypereleggende lag [10, 11].

Som Figur 4 viser ligger deler av arealene som nå skal reguleres i nord innenfor de registrerte lokalitetene. Disse lokalitetene er registrert på gårds- og bruksnummer, og følger dermed eiendomsgrensene. Hele lokaliteten er dermed ikke nødvendigvis knyttet opp mot den registrerte forurensningen på området.



Figur 4. Utsnitt av Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase for Jarlsø. Området som er inkludert i reguleringsplanen i nord, er markert med rød stiplet linje. De gamle metallhydroksidslam-deponiene er omtrentlig avmerket med sort, stiplet linje

2.3 Oppsummering

Basert på historikk, tidligere arealbruk og tidligere utførte undersøkelser vurderes det som sannsynlig at deler av området som inngår i reguleringsplanområdet i nord, består av potensielt lettere forurensede fyllmasser, som enten er gjenbrukt i tidligere prosjekter, mellomlagret på området, eller som ikke er avdekket da områdene ikke er undersøkt tidligere.

Dagens aktivitet på området i nord, med båtslipp/dokk og lagring og håndtering av båter er også aktiviteter i seg selv som kan føre til forurensning av grunnen, da det ofte benyttes kjemikalier og maling som inneholder tungmetaller, oljer og løsemidler. Tidligere inneholdt bunnstoff også stoffet TBT, så avhengig av alderen på båter som håndteres, og har vært håndtert i området historisk sett, kan en heller ikke utelukke funn av dette.

Det må forventes kraftig sinkforurensning på den sørøstre delen av reguleringsområdet, da arealene der til dels overlapper med det tidligere galvaniseringsanlegget.

3 Foreslåtte framtidige undersøkelser

Det er ikke utført miljøtekniske grunnundersøkelser i området som nå planlegges regulert. Det ble i 2004 utført en prøvegraving innenfor området av Multiconsult (prøvegrop P2), omtrent mellom der dagens dokk og butikk-/næringslokale ligger [6]. Det ble her kun påvist steinfylling, og det ble derfor ikke tatt ut materiale til analyse, da finstoffmengden ville ha vært lav.

Basert på foreliggende planer skal området utvikles med en kombinert arealbruk bestående av boliger, og lett næringsvirksomhet. Avhengig av i hvilken takt området skal utvikles i, kan det vurderes om hele området skal undersøkes samtidig, eller om dette skal utføres i flere etapper. Hele området som nå planlegges regulert er på ca. 30.000 m². Dersom det legges til grunn at området skal utvikles primært som et boligområde, skal det iht. Miljødirektoratets digitale veileder tas ut minimum 46 overflateprøver (0-1 m dyp), dersom forurensningen regnes som diffus/homogen [12]. Det må også tas ut prøver av dypereliggende lag (>1 m dyp), avhengig av hvordan massene skal disponeres, og hva som skal utføres av grunnarbeid og utgravinger i området, f.eks. parkeringskjellere. Utover arealet i syd er det ingen arealer som skiller seg veldig ut i forhold til forurensningsmistanke, og prøvetakingen bør utføres typisk etter et rutenett.

Basert på utført prøvetaking må det, dersom det påtreffes forurenset grunn, utarbeides tiltaksplaner iht. forurensningsforskriftens kap. 2 ved planlagte bygge- og gravearbeider. Tiltaksplanene må godkjennes av Tønsberg kommune som forurensningsmyndighet før arbeidene kan settes i gang.

I en innledende fase kan det ev. tas ut et mindre antall prøver som danner grunnlag for en overordnet tiltaksplan. Denne vil danne rammen for hvordan forurenset grunn må håndteres i reguleringsområdet, og hvilke tiltak som må iverksettes for å hindre spredning og eksponering av forurensning som følge av terrenginngrepet. Den overordnede planen må suppleres for de konkrete byggesakene senere, med supplerende prøvetaking og mer spesifikke tiltak for det konkrete prosjektet. En slik tilnærming vil gi en god oversikt over den potensielle grunnforurensningen i området tidlig i prosessen, og vil kunne bidra til en god masseflyt i prosjektene, med gjenbruk av forurensede masser som tilfredsstillende de kriteriene som blir satt for området.

Ved ev. framtidige arbeider i, på eller ved sjø må det avklares med Statsforvalteren om de tiltakene som skal iverksettes er søknadspliktige etter forurensningsloven eller ikke, da sedimentene rundt nordspissen av øya trolig er forurenset. Dersom dette er tilfelle må det påregnes undersøkelser, og ev. tiltak for å redusere spredningen av forurenset sediment ved graving eller utfylling i sjø, som kan føre til oppvirvling av sediment.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Tønsberg. Jarlsø, reguleringsplan nord - Innledende miljøteknisk vurdering	Dokumentnr.: 115404n1-rev
Oppdragsgiver: Jarlsø Eiendom AS	Dato: 29.11.2024
Emne/Tema: Emner	

Sted		
Land og fylke: Vestfold	Kommune: Tønsberg	
Sted: Jarlsø		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring og dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent:
00	Originaldokument	27.11.24 Kajsa Onshuus	29.11.24 Asbjørn Reisz	29.11.24 Kajsa Onshuus