

RAPPORT

Langesund Utvikling AS

**Bamble. Langesund, Skarpenord miljø
Innledende miljøundersøkelser, Fase 1 rapport**

117992r1

19.03.2024

Prosjekt: Bamble. Langesund, Skarpenord miljø
Dokumentnavn: Innledende miljøundersøkelser, Fase 1 rapport
Dokumentnr: 117992r1
Dato: 19.03.2024

Kunde: Langesund Utvikling AS
Kontaktperson: Erlend Sjøli Strand
Kopi: Børve Borchsenius Arkitekter AS v/Olav Backe-Hansen

Rapport utarbeidet av: Asbjørn Reisz
Rapport kontrollert av: Kaja Onshuus
Prosjektleder: Asbjørn Reisz

Sammendrag:

Langesund Utvikling AS har engasjert GrunnTeknikk AS til å utføre innledende miljøtekniske vurderinger ved Skarpenord i Langesund, i forbindelse med reguleringsarbeider for flere eiendommer. I forbindelse med en innledende miljøteknisk studie (fase 1 undersøkelse) skal det vurderes om det er fare for at det foreligger forurensning i grunnen.

Aktuelle eiendommer er i dag ikke regulert, men avsatt til bolig og næringsformål i kommunedelplanen. Det er nå ønskelig å regulere eiendommene til boligformål med leilighetsbygg og noe næringsvirksomhet (fortrinnsvis servering) på bakkeplan.

Basert på historikk, tidligere arealbruk og observasjoner ved befaring, vurderes det som sannsynlig at det foreligger grunnforurensning innenfor planområdet. Det har tidligere vært mekanisk industriaktivitet på området, og det har også vært lagring og vedlikehold av båter på området i snart 30 år. De siste 15-20 årene har lagerhallen vært benyttet av en sjøentreprenør, og det er naturlig å anta at disse har bedrevet service og vedlikehold på maskiner og utstyr i hallen, og på området. Tidligere tiders aktiviteter i nærområdet, med tankanlegg og båtslipp, vil også kunne ha medført grunnforurensning som kan ha spredd seg til planområdet. Før oppstart av planlagte gravearbeider, må det derfor utføres miljøtekniske grunnundersøkelser i området, med uttak av jordprøver som sendes til analyse for relevante parametere, for å dokumentere om massene er rene, eller forurenset.

Dersom det påvises forurensning i området, må det før oppstart av gravearbeidene utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i området, iht. forurensningsforskriftens kap. 2. Tiltaksplanen må godkjennes av Bamble kommune som forurensningsmyndighet, før gravearbeidene kan starte opp.

Det er registrert forekomst av fremmede arter innenfor planområdet i naturbasen. Relevant ekspertise på fremmede arter må derfor kontraheres for supplerende kartlegging i vekstsesong, og det må utarbeides en egen veiledning ifm. de planlagte arbeidene i området, for riktig håndtering av de fremmede artene.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Områdebeskrivelse	4
2.1	Beliggenhet.....	4
2.2	Grunnforhold	4
2.3	Resipienter	4
3	Potensielle forurensningskilder	5
3.1	Historikk og tidligere undersøkelser	5
4	Oppsummering.....	9

REFERANSER

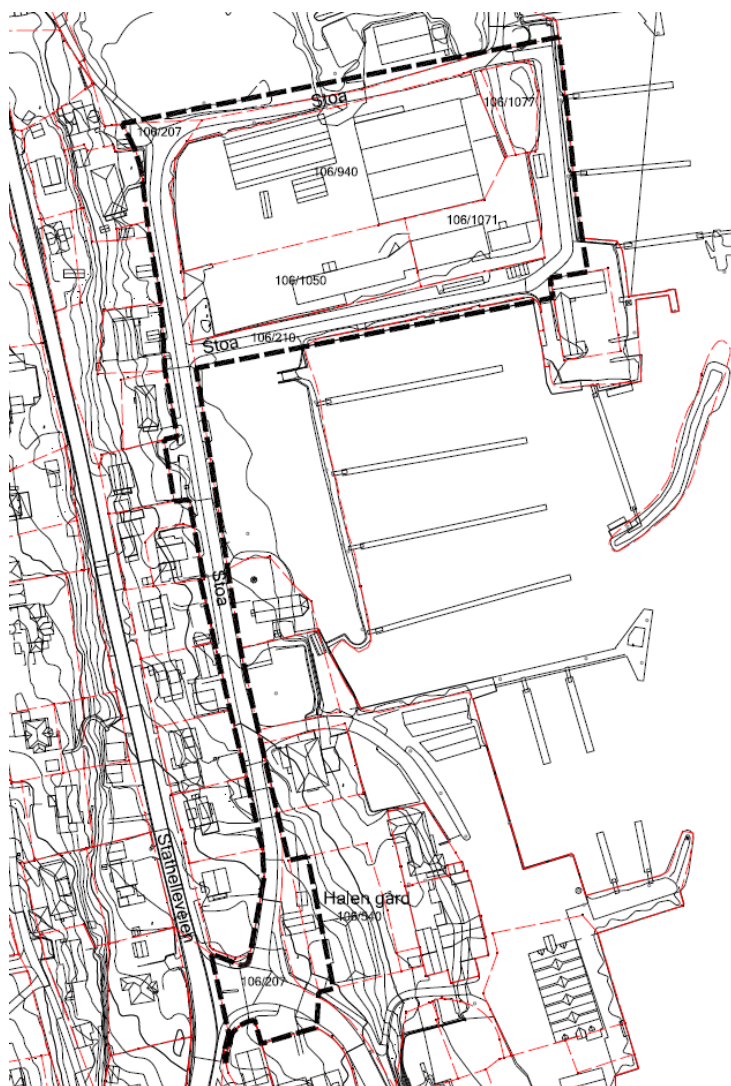
- [1] Norsk standard NS10381-5: Jordkvalitet, Prøvetaking del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelser av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter
- [2] Miljødirektoratets digitale veileder for forurenset grunn: [Forurenset grunn – Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)
- [3] www.kart.finn.no
- [4] NGUs web-kart (<http://www.ngu.no/kart-og-data/kartinnsyn>)
- [5] Miljødirektoratets naturbase (<http://kart.naturbase.no>)
- [6] Vannportalens vann-nett: <http://www.vannportalen.no/verktoy-og-kart1/vann-nett>
- [7] Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (<http://grunn.miljodirektoratet.no>).
- [8] Forskrift om fremmede organismer
- [9] Eiendomsinformasjon fra Norgeskart (www.norgeskart.no)
- [10] Miljødirektoratets veileder M-982/2018: Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter

1 Innledning

Langesund Utvikling AS har engasjert GrunnTeknikk AS til å utføre innledende miljøtekniske vurderinger ved Skarpenord i Langesund, i forbindelse med reguleringsarbeider for flere eiendommer. I forbindelse med en innledende miljøteknisk studie (fase 1 undersøkelse) skal det vurderes om det er fare for at det foreligger forurensning i grunnen.

Aktuelle eiendommer er i dag ikke regulert, men avsatt til bolig og næringsformål i kommunedelplanen. Det er nå ønskelig å regulere eiendommene til boligformål med leilighetsbygg og noe næringsvirksomhet (fortrinnsvis servering) på bakkeplan. Forslag til planavgrensning er vist i Figur 1.

Vurderingene i denne rapporten har tatt utgangspunkt i gjennomgang av tilgjengelige databaser, rapporter, kart og flybilder over området. GrunnTeknikk har også befart området 26.02.2024, og pratet med kjentmann, Lars Christian Wessel Andersen i Skarpenord Corrosion AS, på telefon 21.02.2024. Vurderingene er utført iht. føringene i NS10381-5 [1], og Miljødirektoratets digitale veileder for forurenset grunn [2].



Figur 1. Forslag til planavgrensning markert med svart stiplet linje, oversendt fra Børve Borchsenius Arkitekter AS.

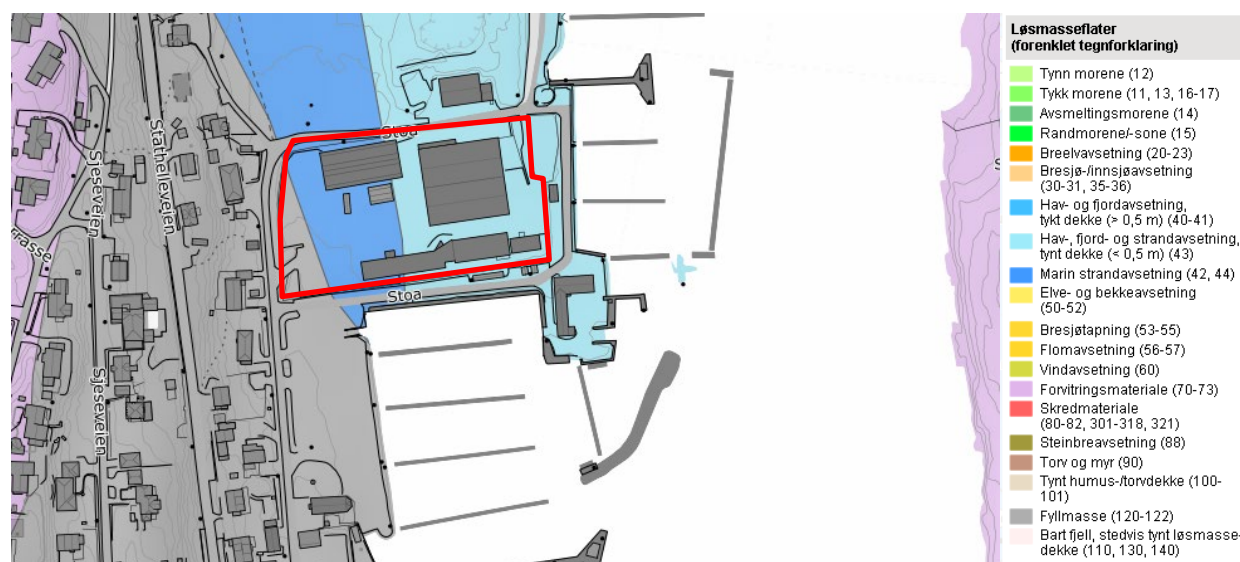
2 Områdebeskrivelse

2.1 Beliggenhet

Aktuelt område ligger på Stoa, nord for Langesund sentrum i Bamble kommune, og avgrenses i sør og øst av småbåthavner og fjorden. Mot nord begrenses området av et næringsbygg og et skogholt, og mot vest boligbebyggelse. Terrenget på området som planlegges regulert er relativt flatt og ligger på ca. kote +1 til +2.

2.2 Grunnforhold

Iht. NGUs løsmassedatabase ligger den østre delen av planområdet på en hav-, fjord-, og strandavsetning, med tynt eller usammenhengende dekke over berggrunnen [4]. Den midtre delen av området ligger på en marin strandavsetning, og den vestre delen av området ligger på fyllmasser. Strandavsetninger består ofte av sandig materiale, men det kan være store variasjoner fra sand til blokk. I hav- og fjordavsetninger kan materialet bestå av alt fra leir til blokk. Avsetningene ligger som regel som et tynt dekke over berggrunnen, eller andre sedimenter. Fyllmasser er antropogene materialer, tilført av mennesker.



Figur 2. Utsnitt av NGUs løsmassedatabase. Aktuelt område er markert med rødt.

2.3 Resipienter

Det er ikke registrert noen spesielle verneområder eller sårbare naturtyper i selve planområdet i Miljødirektoratets naturbase [5]. Det er heller ikke registrert arter av særlig stor forvaltningsinteresse, innenfor planområdet, men i skogholtet nord for planområdet er det registrert flere treslag; alm, skogalm og ask [5]. I bukta sør for området er det registrert dvergdykker (fugl) og insektet karminspinner. Det er innenfor planområdet registrert den fremmede arten villvinn (karplante), og det er i området rundt registrert flere fremmede arter som; kjempesøtgrass og platanlønn. Det er også registrert fremmede arter i sjø, og også en ansvarsart (nise), men planområdet strekker seg ikke ut i sjø i området.

Området drenerer til Langesundsfjorden – Dypingen. Langesundsfjorden er registrert som en kystvannslokalitet i Miljødirektoratets Vann-nett (lok nr. 0110010802-C) [6]. Den kjemiske tilstanden i fjorden er dårlig, mens den økologiske tilstanden er satt til moderat. Fjorden vurderes til å være i stor

grad påvirket av diffus avrenning fra nedlagte industriområder, og skipstrafikk. Fjorden er i middels grad påvirket av langtransportert forurensning, og av havneaktivitet [6]. For avrenningen fra nedlagte industriområdet er det iverksatt tiltak.

3 Potensielle forurensningskilder

En innledende studie skal avklare om, og i hvilken grad det har foregått produksjon/aktiviteter som kan ha ført til forurensning i grunnen. Dette kan være aktiviteter der man har brukt oljeprodukter/kjemikalier/vaskemidler/løsemidler/plantevernmidler/metaller, og der aktivitetene har generert miljøfarlig avfall. Dersom det er brukt slike produkter må håndtering og avhending klarlegges. Nedgravde oljetanker og oljeutskillere med mulige tilhørende lekkasjer og spill kan være kilder til forurensning, og lagring og oppstilling av kjøretøyer/maskiner kan gi lokal forurensning. Oppfylling med fyllmasser av ukjent opphav kan føre til diffus forurensning.

3.1 Historikk og tidligere undersøkelser

Opplysningene vedrørende historikk og tidligere arealbruk er basert på informasjon fra databaser og historiske bilder/flyfoto. Som nevnt i innledningen er det også foretatt samtale med kjentmann som har arbeidet på området siden 1970-tallet, og det har også blitt foretatt befaring av området. Ved befaring lå det noe snø på området, men arealene var brøytet, og snøen hadde delvis også begynt å smelte.

På flyfoto fra 1947, 1964 og 1965 består aktuelt område av en grunn bukt og strandlinje, og dagens landarealer er ikke etablert ennå, jf. Figur 3. På flyfoto fra 1979 er området fylt ut, iht. Informasjon fra kjentmann med sprengstein som stammer fra utbyggingen av industriområdet på Rafnes. Det er også satt opp et lagerbygg, og kontorer. Dette samsvarer godt med informasjon fra kjentmann som har fortalt at verkstedbygget ble bygget i 1972, og kontorbygget i 1976. Kontorbygget ble utvidet på slutten av 1980-tallet.

Ifølge kjentmann var det fra starten av på 1970-tallet mekanisk industri i verkstedbygget, med sveising og metallbearbeiding. Fra midten på 1990-tallet har Langesund Marina hatt tilhold på området. Disse har bedrevet service og vedlikehold av båter, og har i de senere årene benyttet plasthallen som står på området til sin virksomhet. Telemark Seaworks har leid verkstedhallen siden 2005. Dette er et undervannsentreprenørfirma som driver med sjøtjenester, og det er naturlig å anta at disse har bedrevet service og vedlikehold på maskiner og utstyr i hallen og på området. I kontorbygget er det i dag et treningssenter, og kontorer for Skarpenord Corrosion AS.

Kjentmann har ingen kjennskap til nedgravde oljetanker eller utskillere på området. Under befaring ble det ikke observert lokk eller tegn til oljeutskillere, men området ble kun befart utendørs, og det lå snø i området. Det var også hensatt mange båter, og mye forskjellig utstyr og containere tilhørende Telemark Seaworks utendørs på området. Det er også mulig det kan ligge utskillere inne i verkstedhallen. Det var ingen overgrunnstanker på området ved befaringen, men på det nordøstre hjørnet av verkstedhallen ble det observert et gammelt lufte- og påfyllingsrør til en fyringsoljetank. Se foto i Tabell 1. Størrelse eller plassering er ikke kjent, og det ble ikke observert noe mannhull, eller kumlokk i området som kunne gi en pekepinn på størrelse eller plassering i forhold til bygget.

Området er i all hovedsak asfaltert, utenom en mindre del av området lengst mot øst. Asfalten er av varierende kvalitet, med en del sprekker og hull, jf. foto i Tabell 1.

Det er i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase ikke noen registrerte lokaliteter i nærområdet, som kan ha påvirket eller medført spredning av grunnforurensning til reguleringsområdet [7].

På flyfotoene fra 1960- og 1970-tallet kan en se at det ligger et tankanlegg for båter like nordøst for lagerbygget. På flyfoto fra 2004 er tankene fjernet, men fundamentet til den tanken som stod nærmest sjøen er ikke tatt bort. Dette betongfundamentet ligger på området også i dag. Basert på dette er det lite trolig at det har blitt fjernet masser i området i forbindelse med nedleggingen av tankanlegget en gang mellom 1979 og 2004. Sannsynligheten for at det ligger forurenset grunn i dette område, som også kan ha spredd seg til aktuelt planområde, er derfor til stede.



2023



2004



1979



1965

Figur 3. Flyfoto fra området. Den delen av planområdet hvor det er mistanke om grunnforurensning, er skissert med rødt. En kan på bildet fra 1965 se at området kun er en grunn bukt, men på flyfoto fra 1979 er planområdet fylt ut, og verkstedhallen og kontorbygget er satt opp. Det er mindre endringer på området i perioden 2004 til 2023. Nummer på foto: 1-verkstedhall, 2-kontorbygg, 3-tankanlegg, 4-båtslipp, 5-tilbygg kontor, 6-plasthaller, 7-påfyllings- og lufterør til nedgravd tank.

I bygget som ligger rett sørøst for planområdet kan en på flyfoto fra 1960- og 1970-tallet observere en båtslipp, og det har trolig blitt bedrevet service og vedlikehold av båter og mindre skip her. På flyfoto fra 2004 er slippet vekk, og området rundt bygget fylt ut med masser. En båtslipp og aktivitet knyttet til denne er en kilde til grunnforurensning. Det er ikke kjent om det er gjort opprydding i området i forbindelse med utfylling av området, men det er lite trolig. Så sannsynligheten for at det

også i dette området ligger forurenset grunn, som kan ha spredd seg til aktuelt planområde, er derfor til stede.

Tabell 1. Foto fra befarings av området 26.02.2024.

	
Foto 1. Lagring av båter, og asfaltert plass.	Foto 2. Asfaltert plass, oppsprukket.
	
Foto 3. Lagring av båter og containere.	Foto 4. Arealet mellom verksted- og kontorbygg.
	
Foto 5. Området øst for verkstedbygget.	Foto 6. Påfyllingsrør. Lufterøret er kappet.

Tabell 1 forts.



Foto 7. Avfallskontainere på området.



Foto 8. Lagring og hensetting av div. utstyr foran lagerhall.



Foto 9. Området nord for verkstedhall. Hensetting av båter og div. utstyr, samt kontainere.



Foto 10. Arealet sør for kontorbygget. Grasskråning ned mot småbåthavn og vei.

4 Oppsummering

Basert på historikk, tidligere arealbruk og observasjoner ved befaring, vurderes det som sannsynlig at det foreligger grunnforurensning innenfor planområdet. Det har tidligere vært mekanisk industriaktivitet på området, og det har også vært lagring og vedlikehold av båter på området i snart 30 år. De siste 15-20 årene har lagerhallen vært benyttet av en sjøentreprenør, og det er naturlig å anta at disse har bedrevet service og vedlikehold på maskiner og utstyr i hallen, og på området. Tidligere tiders aktiviteter i nærområdet, med tankanlegg og båtslipp, vil også kunne ha medført grunnforurensning som kan ha spredd seg til planområdet.

Før oppstart av planlagte gravearbeider, må det derfor utføres miljøtekniske grunnundersøkelser i området, med uttak av jordprøver som sendes til analyse for relevante parametere, for å dokumentere om massene er rene, eller forurensset.

Den delen av planområdet hvor det er mistanke om grunnforurensning (jf. Figur 3), er på ca. 11.000 m². Iht. Miljødirektoratets digitale veileder skal det tas ut prøver fra minimum 27 punkter for å få et representativt bilde av forurensningssituasjonen på et areal på den størrelsen, som skal utvikles til kombinert bolig- og næringsformål, og hvor det er mistanke om en homogen eller diffus forurensning, slik som her. Den nedgravde oljetanken på området, vil være definert som en punktkilde med kjent lokalisering. I dette området vil det kunne være aktuelt å fortette prøvetakingsprogrammet noe, men dette betinger at den nøyaktige plasseringen av tanken er kjent, ved undersøkelsestidspunktet, slik at en ikke risikerer å ødelegge tanken ved grunnundersøkelsene.

Ved en miljøteknisk grunnundersøkelse må det også tas hensyn til eksisterende bebyggelse, dersom denne ikke er revet før undersøkelsene utføres. Det må også tas hensyn til kabler og ledninger etc. i grunnen. Undersøkelsene må derfor ofte utføres i flere omganger, slik at en først utfører en innledende grunnundersøkelse, som suppleres opp etter at byggene er revet, men før gravearbeidene starter opp. Dette må avklares nærmere med utbygger.

I prøvepunktene må det tas ut overflateprøver (0-1 m dyp) og prøver av dypereliggende masse (> 1 m dyp), mht. kartlegging av forurensset grunn ned til antatt naturlige masser og/eller planlagt gravedyp. Basert på historikken vil aktuelle analyseparametere for prøvene være tungmetaller, PAH, oljekomponenter, PCB, BTEX-komponenter, løsemidler, TBT og TOC.

Dersom det påvises forurensning i området, må det før oppstart av gravearbeidene utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurensset grunn i området, iht. forurensningsforskriftens kap. 2. Tiltaksplanen må godkjennes av Bamble kommune som forurensningsmyndighet, før gravearbeidene kan starte opp.

Det er registrert forekomst av fremmede arter innenfor planområdet. Det gjøres oppmerksom på at iht. forskrift om fremmede organismer har den som skal iverksette tiltak som kan medføre utilsiktet spredning, plikt til å opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfoldet [8]. Funn og overskuddsmasser skal håndteres iht. Miljødirektoratets veileder M-982 [10]. Basert på påviste fremmede arter i naturbasen, må relevant ekspertise kontraheres for supplerende kartlegging i vekstsesong, og det må utarbeides en egen veiledning ifm. de planlagte arbeidene i området, for riktig håndtering av de fremmede artene.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Bamble. Langesund, Skarpenord miljø, Innledende miljøundersøkelser, Fase 1 rapport	Dokument nr: 117992r1
Oppdragsgiver: Langesund Utvikling AS	Dato: 19.03.2024
Emne/Tema: Innledende miljøundersøkelser, Fase 1 rapport	

Sted		
Land og fylke: Norge, Telemark	Kommune: Bamble	
Sted: Stoa		
UTM sone: 32	Nord: 6541468	Øst: 542822

Kvalitetssikring/dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent av:
00	Originaldokument	15.03.2024 Asbjørn Reisz	18.03.24 Kajsa Onshuus	19.03.2024 Asbjørn Reisz