

NOTAT

OPPDRAAG	D57 Delplan for Sjøområdet sør	DOKUMENTKODE	10200667-RIGm-NOT-001
EMNE	Kartlegging av forurensningskilder og utarbeidelse av forslag til prøvetakingsplan	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Polarbygg Utvikling AS m.fl.	OPPDRAAGSLEDER	Tom Langeid
KONTAKTPERSON	Svein Hugo Hansen	SAKSBEHANDLER	Karin Pehrson
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10235012 Miljøgeologi Nord

1 Innledning

Som del av planarbeidet for «D57-Delplan for Sjøområdet sør» anbefales det å utføre miljøtekniske undersøkelser, iht. omfang som skal avklares med Sysselmannen.

Multiconsult har på oppdrag for forslagsstillerne samlet informasjon om historiske og nåværende forurensningskilder og tidligere utførte miljøtekniske grunnundersøkelser innenfor og i direkte tilknytning til planområdet.

Planområdet ligger rett vest for Longyearbyen sentrum, vest for Longyearelva. Området er vist i figur 1 under. Areal er ca. 39 000 m².

På grunnlag av historisk informasjon er det utarbeidet et forslag til en prøveplan for miljøtekniske grunnundersøkelser innenfor de to delene av delplanområdet hvor riving og utbygging er planlagt i nær fremtid. Det foreslås å utføre miljøundersøkelser på disse eiendommer før riving av bygningene slik at delplanen kan fastslås før riving og nybygging starter.

- Gnr. 22/ bnr. 243 (JM Hansenbygget)
- Gnr. 22/ bnr. 412 (Bilutleiebygget)

Prøvetaking i øvrige områder foreslås utført ved seinere tidspunkt, når planer for riving og nye bygg er konkretisert. Prøveplanene kan da baseres på kunnskap om historiske forurensningskilder presentert i dette notat, og eventuell supplerende informasjon om området innhentet i forbindelse med prøvetaking på eiendommene 22/243 og 22/412.

00	15.03.2021	Notat utsendt til oppdragsgiver	Karin Pehrson	Iselin Johnsen	Tom Langeid
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Figur 1. «D57-Delplan for Sjøområdet sør» er vist med svart stiple linje.

2 Forurensningskilder og utførte undersøkelser

Området består blant annet av et flertall mindre verksteder, bilmekaniker og en bensinstasjon. Utendørs har det vært oppstillings/parkeringsplasser for anleggsmaskiner og biler i områder uten tette dekker. Virksomhetene gir et generelt inntrykk av at det kan ha forekommet spill og søl i flere områder. Det kan også forekomme fyllmasser fra gruveindustrien som kan inneholde forhøyde nivåer av for eksempel metaller, alifatisk hydrokarboner, polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) samt benzen, toluen, etylbenzen og xylener (BTEX).

Mistenkte spesifikke forurensningskilder og områder hvor det tidligere er utført undersøkelser er beskrevet under. Det er også mistenkt diffus forurensning over hele delplansområdet. Objekter i teksten er vist på oversiktsbilde i tegningsvedlegg 10200667-RIGm-TEG-001.

2.1 JM Hansenbygget, fraflyttet og skal rives

Bygget ligger på eiendommen gnr./bnr 22/243 seksjon 1 og 2. Det er fra 1950, og har rommet butikk, verksted og lager. Bygget er nå fraflyttet og skal rives frem til eiendomsgrensen mot eiendom 22/448 i øst. Perpetuum har utført miljøkartlegging av bygget i 2017. Det ble ikke registrert smøregrop, spilloljetank eller lignende i bygget i forbindelse med miljøkartleggingen, men det er grunn til å tro at det under den lange perioden av verkstedsvirksomhet kan ha skjedd søl av oljeforbindelser både på gulv i bygget og på bakken utenfor bygget (Perpetuum, 2017).

Kartlegging av forurensningskilder og utarbeidelse av prøvetakingsplan

2.2 LNS Spitsbergen tankanlegg, registrering i grunnforurensningsdatabasen

Anlegget ligger like utenfor delplanområdet, på nordsida av Vei 600, gnr./bnr. 22/433. Det er registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase som «Longyearbyen, tankanlegg I (6348)» med påvirkningsgrad «2-akseptabel forurensning med dagens arealbruk» (Miljødirektoratet, 2021). Anlegget består av seks dagtanker med et samlet volum av 1 265 m³ (Sweco, 2020). I databasen er det registrert mistanke om forurensning av BTEX, metaller, metyl-tert-butyleter (MTBE), PAH og oljeforbindelser. Det er ikke registrert om det er utført miljøtekniske grunnundersøkelser på eiendommen.

2.3 Transporten, utført undersøkelse

I september 2019 ble det utført miljøprøvetaking fra fire prøvegroper på eiendommen gnr./bnr. 22/522, rett sør for den vestre delen av delplanområdet (Instanes AS Rådgivende Ingenjører, 2019). Prøvegropene ble gravd ned til permafrost eller antatt berg, mellom 1,9 til 2,3 m under terreng. Prøvene ble analysert for metaller, olje (totale hydrokarboner, THC), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), benzen, toluen, etylbenzen og xylener (BTEX) og polyklorerte bifenyler (PCB). Det ble påvist benzen i tilstandsklasse 3 til 5 i tre av prøvegroperne, bly ble påvist i tilstandsklasse 3 i én prøvegrop og PAH ble påvist i tilstandsklasse 2 i alle prøvegroper. Det ble påvist 650 mg/kg THC i én prøvegrop, men det er ikke tilstandsklasser for THC. De høyeste nivåene ble påvist i PG4, se markering i figur 2.

I rapporten vurderes at prøvegroperen hvor de høyeste nivåene er påvist er en punktforurensning, men det er ikke utført avgrensende prøvetaking. Det anbefales i rapporten å fjerne forurensningen, men per mars 2021 var det er ikke utført saneringstiltak.



Figur 2. Prøvegropen gravd i 2019. Benzen ble påvist i tilstandsklasse 5 i PG4 (markert med rød sirkel). Grense for delplanområdet er vist med svart stiptet linje (Instanes AS Rådgivende Ingenjører, 2019).

2.4 Gamlemekken, tidligere mekanisk verksted

Bygget ligger på eiendommen gnr./bnr. 22/448. I bygget har det tidligere vært mekanisk verksted, og det kan ha skjedd søl av olje på gulv. Det er ikke kjent om det har vært spilloljetank tilknyttet bygget. Fra 1992 ble bygget brukt som lager.

I 2019 ble det gravd langs grunnmuren i forbindelse med anleggsarbeider. Det var gravd ned til grunnvannsnivå, ca. 1,8 m under terrenget, som var antatt tilsvarende sjønivå. Det ble ikke registrert spesiell lukt eller oljehinne på vannet i gropen. Jordmassene besto av elveavsetninger, som eventuelt kan være omfylte.

2.5 Gamlemekken/Assemblin-bygget, tidligere verksted

Under ca. 1960- til 1970-tallet var det verksted i bygget, med bilverksted for det fåtall biler som var i Longyearbyen. I dag benyttes bygget av et rørleggerfirma. Ifølge informasjon fra Bård Gundersen, kjentmann på stedet, har det mest sannsynlig ikke vært oljeutskiller tilknyttet bilverkstedet, og avløp har trolig blitt sendt urensset til sjøen. Igjenstøpt gulvsluk og rør som antas gå i retning mot sjøen er plassert i den østligste delen av bygget. Det har vært løftebukk i bilverkstedet, men det har aldri vært smøregrop. Gulvet oppgis ha vært helstøpt betong i bilverkstedet. Bygget har nye vinduer og ny kledning.

2.6 Circle K bensinstasjon, registrering i grunnforurensningsdatabasen

Anlegget ligger på sørsida av Vei 600, gnr./bnr. 22/435 og del av 22/614 og 22/432. Registrert som «Longyearbyen, tankanlegg IV (6351)» i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, med påvirkningsgrad «2-akseptabel forurensning med dagens arealbruk» (Miljødirektoratet, 2021). I databasen er det registrert mistanke om forurensning av benzen, toluen, etylbenzen, xylen (BTEX), metaller, metyl-tert-butyleter (MTBE), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og oljeforbindelser. Det er ikke registrert om det er utført noen miljøundersøkelser på eiendommen.

Ifølge kontaktperson LNS Spitsbergen, Ørjan Olsen, omfatter installasjoner tilhørende bensinstasjonen fire GUP-tanker á 12 m³ (to bensin, én diesel og én parafin), én drivstoffpumpe i området mellom stasjonsbygningen og Vei 600 samt én oljeutskiller plassert 30 m vest for stasjonsbygningen, vest for Svalbard Auto. Det ligger også en gammel spilloljetank foran entréen til stasjonsbygningen. Den er iht. til LNS Spitsbergen fylt med grus og asfaltert over.

2.7 Gammel bensinstasjon, avviklet på 1980-tallet

På eiendommen 22/454 har det tidligere vært bensinstasjon. Stasjonen ble avviklet på midten av 1980-tallet. Ifølge Ørjan Olsen, LNS Spitsbergen, kan det eventuelt ligge en tom tank i bakken, men det er ikke kjent nøyaktig hvor den i så fall er plassert.

2.8 Vaskehall og parkering for anleggsmaskiner

På del av eiendommen 22/432 er det vaskehall for anleggsmaskiner og oppstillingsplass for anleggsmaskiner. Det er mistanke om at det kan ha skjedd mindre spill fra lekkasje i eksempelvis hydraulikk og motorer i anleggsmaskinene. Det er heller ikke kjent hvor oppsamling av vaskevann skjer eller har skjedd tidligere, eventuelt kan forurenset vaskevann ha bidratt til grunnforurensning.

2.9 Bilutleiebygget, i drift men skal rives

Bilverkstedet ligger på sørsida av Vei 600, i den østligste delen av planområdet, gnr./bnr. 22/412. Bygget er fra 1986 og huser verksted og kontorlokaler. Det er utført miljøkartlegging av bygget av Perpetuum (Perpetuum, 2017). Det ble ikke registrert smøregrop, spilloljetank eller lignende i bygget i forbindelse med miljøkartleggingen.

3 Forslag til prøveplan

Foreslått prøveplan gjelder de to områdene hvor eksisterende bygg skal rives i første trinn. Forslag til prøveplan er vist i tegningsvedlegg 10200667-RIGm-TEG-002 og -003. Foreslåtte prøvepunkter er plassert utenfor fotavtrykkene til de eksisterende byggene slik at prøvetaking kan utføres før riving. Ved særlig mistanke om forurensning under byggene, f.eks. spilloljetank under gulv, kan supplerende prøvetaking utføres etter riving.

10200667-RIGm-TEG-002:

Gnr. 22/ bnr. 243 (JM Hansenbygget), eiendomsareal 2 090 m². Prøvetaking også i området utenfor nordøstre hjørne av eiendom 22/523 hvor det er påvist oljeforurensning iht. prøvetaking utført av Instanes AS (Instanes AS Rådgivende Ingenjører, 2019).

10200667-RIGm-TEG-003:

Gnr. 22/ bnr. 412 (Bilutleiebygget), eiendomsareal 790 m²

Prøveplan for øvrige områder innen delplaneområdet utarbeides etter hvert som riving og planlegging av nye bygninger i området sluttføres.

Antall prøvepunkter er foreslått iht. Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009, da fremtidig arealbruk klassifiseres som «Sentrumsområder, kontor og forretning» og forurensningens utbredelse antas å være en kombinasjon av punktkilder med kjent lokalisering og diffus forurensning ved eiendommen 22/243 og diffus forurensning på eiendommen 22/412 (Miljødirektoratet, 2009).

3.1 Prøvetakingsmetode

Prøvene samles in med skovl/naver montert på geoteknisk borerigg. Prøvetaking kan utføres hele året, men sensommer er å foretrekke da det aktive laget er størst. Ved frossen grunn kombineres skovling med hammer. Prøver samles inn omtrent hver meter ned til 3,0 m (0-1 m og 1-2 m), men prøveintervall tilpasses skifte av jordart og eventuelle tegn på forurensning. Maksimal prøvedybde er generelt 2 m, men i områder hvor det kan mistenkes dypere forurensning, f.eks. ved drivstofftanker eller oljeutskiller samles det inn jordprøver til dybde minst 0,5 m under installasjonens laveste nivå.

3.2 Analyser

I samtlige områder med mistenkt forurensning er det i hovedsak mistanke om oljeforurensning, både lettere forbindelser som BTEX fra bensin og tyngre alifatiske hydrokarboner fra for eksempel diesel, smøreoljer og spillolje. Det kan også forekomme metaller, BTEX, PAH og PCB fra eksempelvis gruveavfall, spilloljer og eventuelt avfall blandet i fyllmasser.

Prøvene oppbevares kjølig eller frosset ved transport til laboratorium. Prøvene analyseres ved akkreditert laboratorium for metaller (arsen, bly, kadmium, kvikksølv, kobber, sink, krom og nikkel), PCB, PAH, alifatiske hydrokarboner og BTEX.

4 Referanser

Instanes AS Rådgivende Ingenjører, 2019. *Transporten, Longyearbyen - Prøvegravinger, forurenset grunn og innledende geotekniske vurderinger*, Bergen: s.n.

Miljødirektoratet, 2021. *Grunnforurensning*. [Internett]
Available at: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
[Funnet 23 februar 2021].

Perpetuum, 2017. *JM Hansenbygget, Longyearbyen. Miljøkartleggingsrapport og miljøsaneringsbeskrivelse*, Tromsø: s.n.

Perpetuum, 2017. *Longyearbyen, Bilutleiebygget. Miljøkartleggingsrapport og miljøsaneringsbeskrivelse*, Tromsø: s.n.

Tegninger

10200667-RIGm-TEG-001	Oversikt mistenkte forurensningskilder
10200667-RIGm- TEG -002	Forslag til prøveplan Gnr. 22/ bnr. 243
10200667-RIGm- TEG -003	Forslag til prøveplan Gnr. 22/ bnr. 412



Tegnforklaring


- Eiendommer med mistenkte forurensningskilder
- Eiendomsgrense
- Delplanområde

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	
			Godkj.		
Delplan for Sjøområdet sør			Fag RIGm	Org. format A4	
			Dato 05.03.2021		
Oversikt mistenkte forurensningskilder			Oppdragsnr. 10200667		
		Tegnet KP	Kontrollert IJ	Godkjent IJ	
		10200667-RIGm-TEG-001			Målestokk Se figur
					Rev. 00



Tegnforklaring


- Forslag til prøvepunkt

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
				Godkj.
Delplan for Sjøområdet sør			Fag RIGm	Org. format A4
			Dato 05.03.2021	
Forslag til prøveplan Gnr. 22/ bnr. 243			Oppdragsnr. 10200667	
		Tegnet KP	Kontrollert IJ	Godkjent IJ
		10200667-RIGm-TEG-002		Målestokk Se figur
				Rev. 00



Tegnforklaring

- Forslag til prøvepunkt

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.	
Delplan for Sjøområdet sør			Fag RIGm	Org. format A4		
			Dato 05.03.2021			
Forslag til prøveplan Gnr. 22/ bnr. 412			Oppdragsnr. 10200667			
		Tegnet KP	Kontrollert IJ	Godkjent IJ		
		10200667-RIGm-TEG-003			Målestokk Se figur	
					Rev. 01	