

---

RAPPORT

# Drangedalsvegen 13, Porsgrunn

---

OPPDRAKSGIVER

Bratsberg Utvikling AS

EMNE

Delutredning for konsekvensutredning og  
detaljregulering Drangedalsvegen 13

DATO / REVISJON: 22. november 2021 / 02

DOKUMENTKODE: 10226988-01-RIGm-RAP-001

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAAG	<b>Drangedalsvegen 13</b>	DOKUMENTKODE	10226988-01-RIGm-RAP-001
EMNE	Delutredning for konsekvensutredning - Grunnforurensning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Bratsberg Utvikling AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Gjertrud Tveit Rødby
KONTAKTPERSON	<b>Olav Backe-Hansen</b>	UTARBEIDET AV	Gjertrud Tveit Rødby
KOORDINATER	SONE: UTM33 ØST: 233492 NORD: 6629043	ANSVARLIG ENHET	10112012 Miljørådgivning og HMS
GNR./BNR./SNR.	200/1441, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1016, 1017, 1439, 1444, 1445, 1537, 1858, 3053, 3521, 3522 OG 4185		

### SAMMENDRAG

I forbindelse med det pågående arbeidet med detaljregulering av Drangedalsvegen 13 m.fl. har Multiconsult Norge AS blitt engasjert av Bratsberg Utvikling AS til å utføre en konsekvensvurdering av planlagt detaljregulering knyttet til fagtema *Grunnforurensning*.

Den historiske kartleggingen har avdekket at det er mistanke om grunnforurensning knyttet til eiendommene med gårds- og bruksnummer 200/1441 og 1439. Det er ikke avdekket mistanke om grunnforurensning for resterende eiendommer innenfor planområdet.

Mistanken er knyttet til:

- lekkasje fra nedgravd parafintank i forbindelse med riving av bygg i Drangedalsvegen 13 i 2014.
- Generell bearbeiding av masser i forbindelse med gjentatte terrenginngrep i planområdet, samt mistanke om bruk av eksterne fyllmasser av ukjent opprinnelse.
- Dagens bruk som parkeringsareal med en betydelig andel åpne, permeable flater.
- Tilkjøpte masser av ukjent opprinnelse som, tilsynelatende, er avhendet på eiendommen.

Kravet om grunnundersøkelser står seg uavhengig av utredningsalternativer, da kravet har hjemmel i forurensningsforskriften §2. Utredningsalternativer utløser kun forskjeller i krav om prøvetetthet og akseptnivå for eventuell påvist grunnforurensning iht. arealbruk.

Innledende historisk gjennomgang har ikke avdekket dokumentasjon på grunnforurensning i en størrelsesorden, som vil kreve straktiltak, eller er til fare for folk som oppholder seg på området. Vi anser det derfor som tilstrekkelig med videre miljøgeologiske grunnundersøkelsene ifm. senere utbyggingsfase, når konkrete terrenginngrep er planlagt.

Dersom undersøkelsene avdekker grunnforurensning kreves det utarbeidelse av tiltaksplan for forurenset grunn i henhold til krav i forurensningsforskriftens kap. 2. Tiltaksplanen må godkjennes av miljømyndighet senest ved søknad om igangsetting av terrenginngrep.

For å synliggjøre dette kravet overfor senere tiltakshaver, anbefaler vi følgende:

- Eiendommene med gårds- og bruksnummer 200/1441 og 1439 avmerkes som hensynssone i plankart.
- Kravet for avmerket hensynssone innarbeides i reguleringsbestemmelsene. Vårt forslag til ordlyd er «Før tiltak kan igangsettes i disse delarealene, må det utføres miljøgeologiske grunnundersøkelser og utarbeides tiltaksplan for forurenset grunn iht. forurensningsforskriftens kap. 2».

Den innledende forurensningsvurderingen har ikke på nåværende tidspunkt avdekket aktiviteter som gir konkret mistanke om forurenset grunn på de øvrige gårds- og bruksnumrene som er del av planforslaget. Det betyr at det ikke foreligger krav om miljøgeologiske grunnundersøkelser ved senere terrenginngrep i disse delarealer. Likevel vil det foreligge generelt behov for å utvise aktsomhet dersom det gjennomføres senere terrenginngrep i disse områdene.

02	22.11.21	Retting av figur 10 etter tilbakemelding fra kunde	Gjertrud Tveit Rødby	Nadja Andreassen	Gjertrud Tveit Rødby
01	19.11.21	Delutredning for konsekvensutredning - grunnforurensning	Nadja Andreassen	Gjertrud Tveit Rødby	Gjertrud Tveit Rødby
00	8.11.21	Innledende forurensningsvurdering	Gjertrud Tveit Rødby	Nadja Andreassen	Gjertrud Tveit Rødby
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
1.1	Målsetning .....	5
1.2	Begrensninger .....	5
<b>2</b>	<b>Utført innledende forurensningsvurdering.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Utredningsalternativer .....</b>	<b>6</b>
3.1	Alternativ 0 .....	6
3.2	Alternativ 1 .....	6
<b>4</b>	<b>Eiendoms- og områdebeskrivelse.....</b>	<b>7</b>
4.1	Generelt .....	7
4.2	Grunnforhold .....	9
<b>5</b>	<b>Registreringer og vurderinger .....</b>	<b>14</b>
5.1	Søk i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase .....	14
5.2	Tidligere miljøfaglig bistand i planområdet .....	14
5.3	Tidligere geoteknisk grunnundersøkelse i planområdet .....	15
5.4	Søk i kommunalt eiendomsarkiv .....	15
5.5	Befaring av dagens situasjon .....	17
5.6	Konklusjon fra innledende undersøkelse .....	19
<b>6</b>	<b>Konsekvensutredning – grunnforurensning.....</b>	<b>22</b>
6.1	Forurenset grunn – alternativ 0 .....	22
6.2	Forurenset grunn – alternativ 1 .....	23
<b>7</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Sluttbemerkning .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>24</b>

## 1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Bratsberg Utvikling AS til å utføre en delutredning for konsekvensvurdering av planlagt detaljregulering av nye Porsgrunn helsepark knyttet til fagtema *Grunnforurensning*. Planforslaget ble vurdert opp mot forskrift om konsekvensutredninger, og funnet å utløse krav om konsekvensutredning uten planprogram. Forurenset grunn er et av foreslåtte temaer for KU.

Foreliggende rapport identifiserer delarealer hvor det foreligger mistanke om grunnforurensning og kommer deretter med anbefalinger for det videre planleggingsarbeidet. Rapporten foreslår i tillegg reguleringsbestemmelser inntatt i reguleringsplanen, på bakgrunn av det som er avdekket i en innledende miljøgeologisk vurdering av grunnforurensning innenfor reguleringsområdet.

### 1.1 Målsetning

Formålet med en slik utredning er å avdekke om det er grunn til å tro at det forekommer forurensning i grunnen innenfor planområdet, og om dette medfører tiltaksbehov ifm. planlagt detaljregulering. Resultatene vurderes opp mot null-alternativet (utbygging med boliger i tråd med kommune-planens arealdel) og planforslagets alternativ, med utbygging med kontor / tjenesteyting.

### 1.2 Begrensninger

Multiconsult har utarbeidet denne rapporten for oppdragsgiver. Andre parter som bruker informasjon som fremkommer i denne rapporten gjør dette på eget ansvar.

Informasjonen som fremkommer i denne rapporten, er basert på informasjon fra oppdragsgiver og eksterne tredjeparter. Multiconsult forutsetter at mottatt informasjon fra eksterne parter og kilder er pålitelige og har ikke anledning til å kvalitetssikre opplysningene utover skjønnsmessige, faglige vurderinger.

Multiconsult påtar seg ikke ansvar dersom det på et senere tidspunkt avdekkes ytterligere forurensning eller annen type forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

## 2 Utført innledende forurensningsvurdering

En innledende forurensningsvurdering omfatter innsamling og vurdering av tilgjengelig informasjon vedrørende lagring, bruk og mulig deponering av helse- og/eller miljøskadelige stoffer i det aktuelle området.

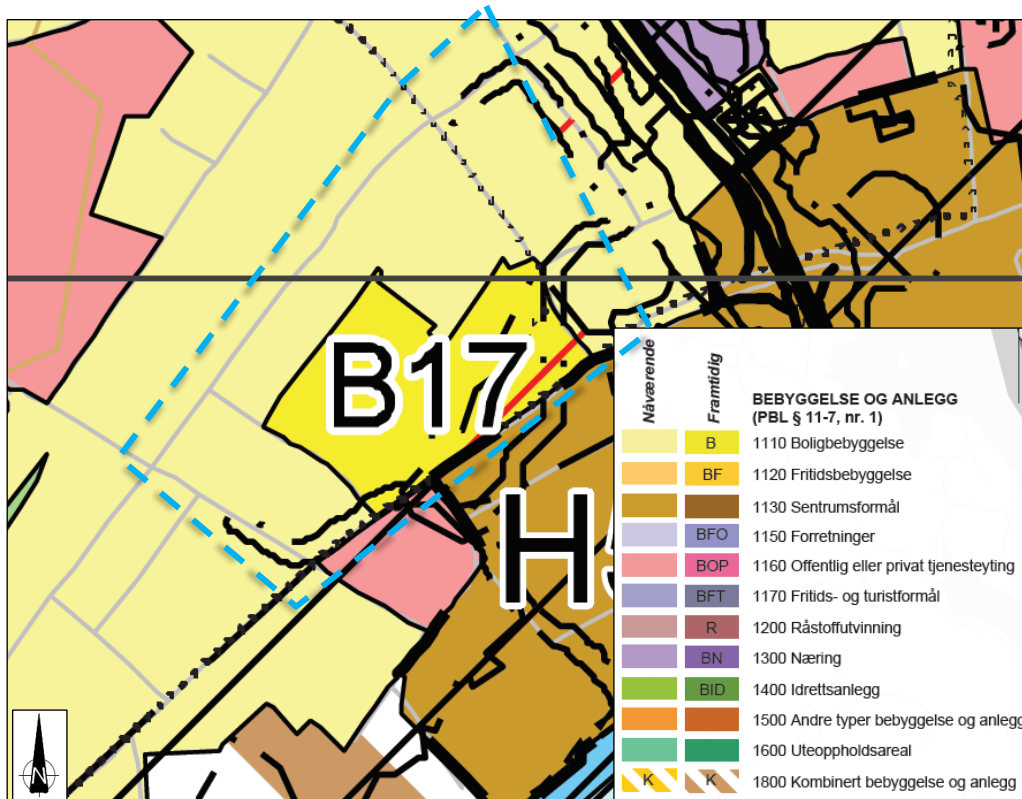
I dette tilfellet er følgende kartlegging foretatt:

- Søk i NGUs kartdatabaser for å finne informasjon om grunnforhold og løsmasser.
- Gjennomgang av historiske flyfoto på [norgebilder.no](http://norgebilder.no), [kart.finn.no](http://kart.finn.no) og [1881.no](http://1881.no).
- Søk i Miljødirektoratets database over lokaliteter med kjent grunnforurensning eller med mistanke om dette, for å se om eiendommene eller tilgrensende eiendommer er registrert som forurenset og eventuelt av hvilke stoffer.
- Søk i Multiconsults oppdrags- og rapportdatabase etter data fra miljøgeologiske og geotekniske undersøkelser i nærområdet.
- Søk i kommunens eiendomsarkiv etter dokumentasjon registrert på eiendommene.
- Befaring av dagens situasjon i planområdet.

### 3 Utredningsalternativer

#### 3.1 Alternativ 0

I kommuneplanens arealdel 2018-2030 er området avsatt til fremtidig boligbebyggelse, ref. utklipp vist i Figur 1.



Figur 1 Utklipp av kommuneplanens arealdel for perioden 2018-2030 hvor det aktuelle planområdet er innenfor det blåstiplede rektangelet. Tabell til høyre viser at planområdet er avsatt til boligbebyggelse. (Kartkilde: Porsgrunn kommune)

#### 3.2 Alternativ 1

I Figur 2 vises kartutsnitt av forslag til detaljreguleringsplan med planID 160. Gårds- og bruksnummeret hvor den planlagte utbyggingen skal finne sted er 200/1441. I tillegg inngår følgende gårds- og bruksnumre i den helhetlige planavgrensningen: 200/1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1016, 1017, 1439, 1444, 1445, 1537, 1858, 3053, 3521, 3522 og 4185.

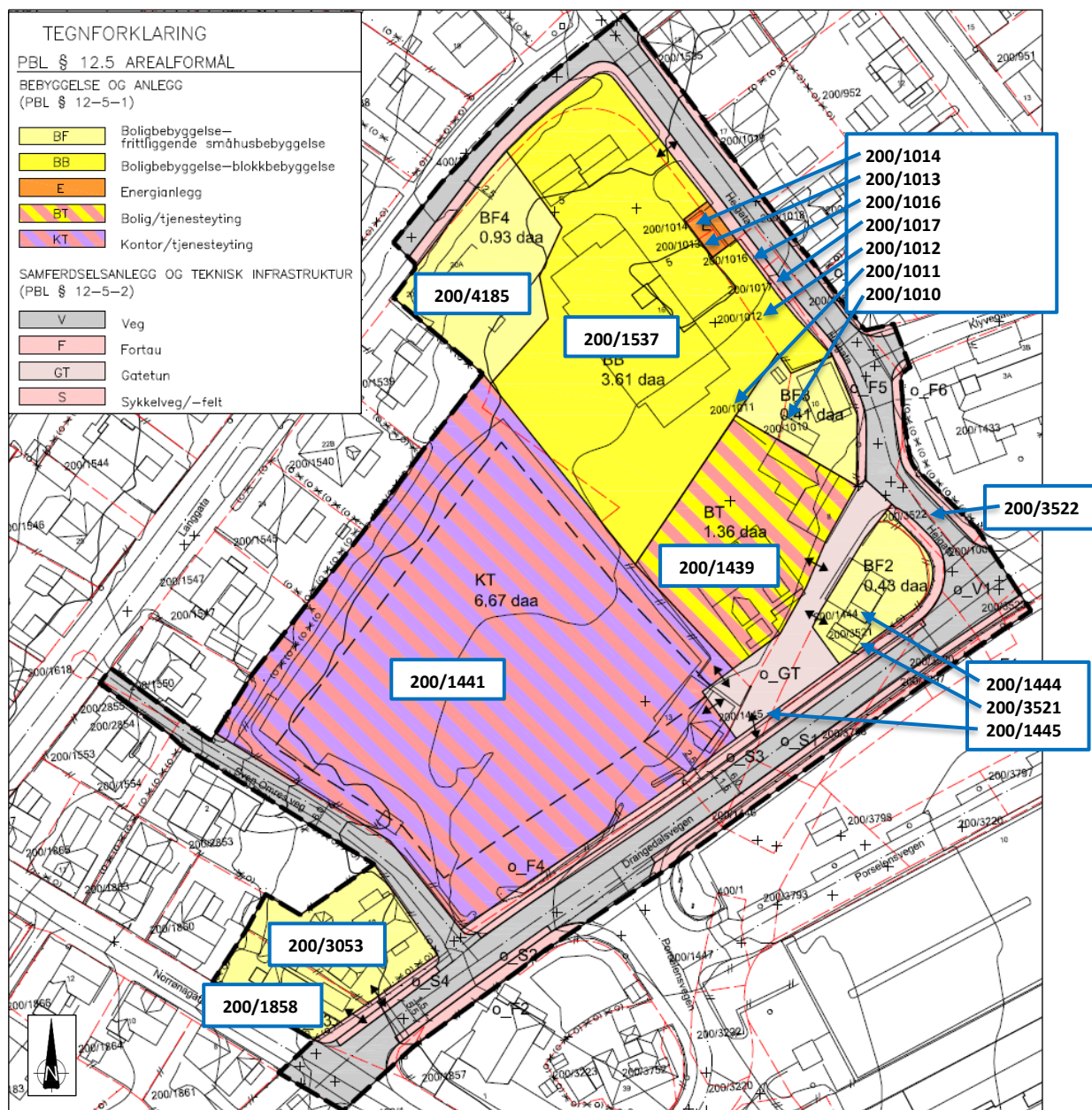
Eiendommene 200/1537 og 200/4185 er medtatt i detaljreguleringsplanen for å få oppdatert den gjeldende reguleringsplanen for disse eiendommene, mens øvrige eiendommer er medtatt for å kunne vurdere løsninger for veg og infrastruktur, samt mer plantekniske årsaker.

Den nye detaljreguleringsplanen vil erstatte hele:

- Reguleringsplan for Langgata 20 m.fl., vedtatt 15.04.1974 – planID 104

Samt erstatte deler av:

- Reguleringsplan for Vestregate og Kirketjernet, vedtatt 16.09.2010 – planID 139
- Reguleringsplan for Porsgrunn Porselensfabrikk, vedtatt 10.02.2011 – planID 143.



Figur 2 Forslag til detaljregulering av planområdet med tilhørende tegnforklaring for arealformål gitt i tabell. Multiconsult har forstørret gårds- og bruksnumrene noe for å forbedre lesbarheten til figuren. (Kilde: Børve Borchsenius Arkitekter AS)

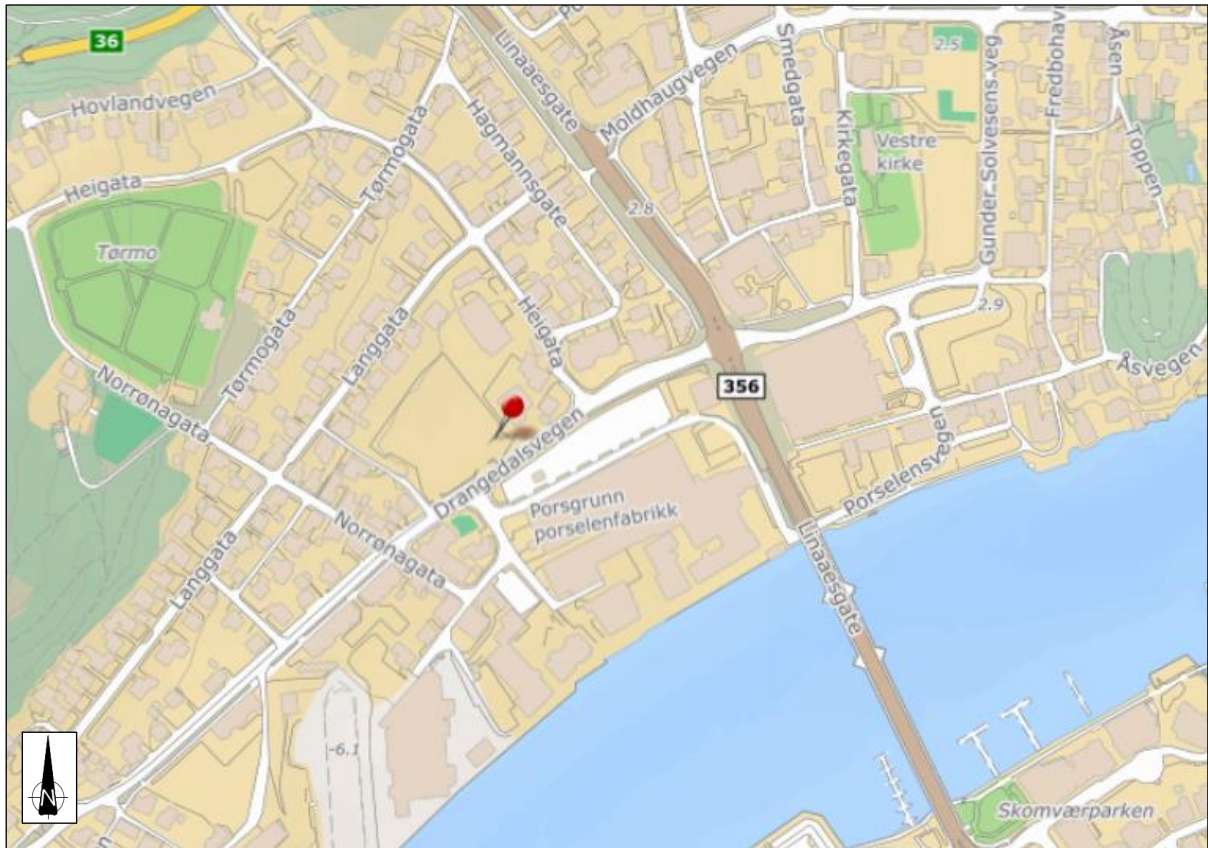
Området som er foreslått detaljregulert til kontor/tjenesteyting ligger på gnr./bnr. 200/1441 og representerer den delen av planområdet som er aktuelt for byggingen av ny helsepark. Som tidligere nevnt er ikke plassering, fotavtrykk og utstrekning på ny bygningsmasse bestemt på nåværende tidspunkt.

## 4 Eiendoms- og områdebeskrivelse

### 4.1 Generelt

Det aktuelle planområdet ligger i Porsgrunn kommune på adressen Drangedalsvegen 13 og omfatter i all hovedsak gårds- og bruksnummer 200/1441. Oversiktskart hvor planområdets beliggenhet er vist med rød markør er fremstilt i Figur 3. Selv om planområdet består av flere gårds- og bruksnumre enn

200/1441 har vi valgt å omtale området som Drangedalsvegen 13 i tråd med det som er benyttet i den øvrige saksgangen hos Porsgrunn kommune.



Figur 3 Rød markør i figuren viser lokaliseringen av planområdet i Porsgrunn kommune. (Kartkilde: <https://kart.finn.no/>)

Figur 4 viser et flyfoto fra 2021 som er å anse som representativt for dagens situasjon på området. Det aktuelle planområdet befinner seg innenfor det blåstiplede rektangelet. Området har tidligere vært regulert til næringsformål, men benyttes i dag hovedsakelig til parkeringsformål, i tillegg til noe bolig- og veiformål.





Figur 4 Flyfoto fra 2021 hvor det aktuelle planområdet befinner seg innenfor det blåstiplede rektangelet. (Kilde: <https://www.norgebilder.no/>)

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for bygging av nye Porsgrunn helsepark. I uttalelse til reguleringsvarsel fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark er foreløpig arealanslag oppgitt til ca. 10.000-12.000 BRA. Endelig plassering, fotavtrykk og utstrekning på ny bygningsmasse, med tilhørende infrastruktur, innenfor planområdet er ikke bestemt på nåværende tidspunkt.

## 4.2 Grunnforhold

Figur 5 viser et utsnitt av kvartærgeologisk kart for det aktuelle området. Planområdet befinner seg innenfor det blåstiplede rektangelet. Kartet indikerer at løsmassene i området består av fyllmasser.

Ifølge NGU kan løsmassetypen beskrives på følgende måte: «Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet, vesentlig i urbane områder.»



Figur 5 Kvartærgeologisk kart hvor det aktuelle planområdet er omtrentlig skissert med blåstiplet firkant. (Kartkilde: [geo.ngu.no/kart/losmasse](https://geo.ngu.no/kart/losmasse))


### 4.3 Eiendomshistorikk

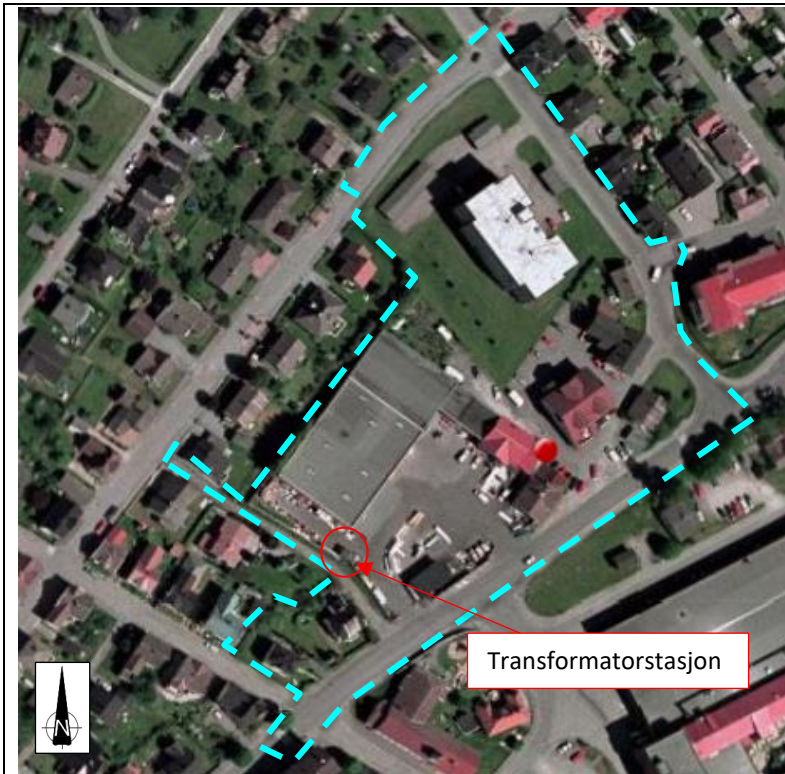
Med bakgrunn som næringsareal for Aasland trelastlager og byggevareforretning kalles Drangedalsvegen 13 i lokalmiljøet for «Aasland-tomta». Næringsbebyggelsen som tidligere stod på adressen er revet, og med unntak av en nettstasjon for strømforsyning (transformatorstasjon) fremstår tomten i dag som ubebygd. Tilgrensende eiendommer benyttes i all hovedsak til private boliger og veg.

I Tabell 1 er det gjort et søk i historiske flyfotoer hos karttjenesten <https://kart.finn.no/> og <https://norgebilder.no/> hvor man ser den gradvise endringen av planområdet fra første registrerte flyfoto frem til slik det fremstår i dag.

Flyfotoene har ikke avdekket informasjon om noen som gir mistanke om industriell aktivitet i tilknytning til eiendommenes historiske bruk eller på tilgrensende eiendommer.

Tabell 1 Et representativt utvalg av funn i historiske flyfoto hvor det aktuelle planområdet er omtrentlig markert med blåstiplet linje. (Kartkilde: <https://kart.finn.no/> og <https://www.norgebilder.no/>)

	<p>Flyfoto fra 1937 viser at gårds- og bruksnummer 200/1441 (rød markør) med tilgrensende eiendommer hovedsakelig ble benyttet til landbruksformål.</p>
	<p>Flyfoto fra 1965 som viser en betydelig utvikling og utbygging av tilgrensende eiendommer til vei- og boligformål, men lite endring på gårds- og bruksnummer 200/1441 (rød markør). Det foreligger dessverre ingen flyfotoer fra perioden mellom 1967 og 2001. Flyfoto fra 1966 viser ingen synlig endring i arealbruk og er dermed ikke medtatt i denne oversikten.</p>

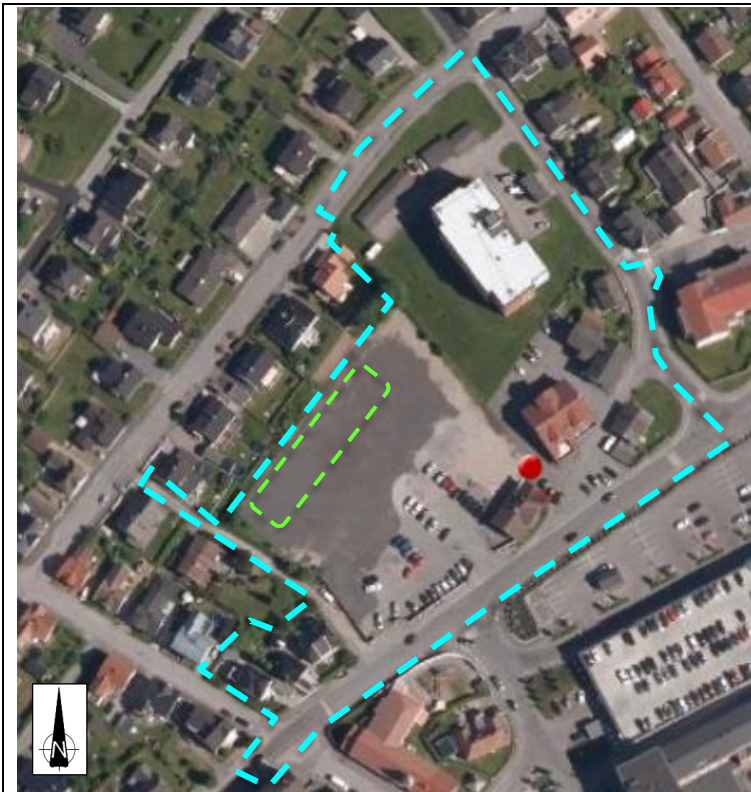


Flyfoto fra 2002 viser at området til gårds- og bruksnummer 200/1441 er tatt i bruk for næringsformål som trelastlager og byggevareforretning. Tilgrensende eiendommer er benyttet til vei- og boligformål. I perioden frem til neste flyfoto fra 2014 er det få endringer av betydning å spore i planområdet.

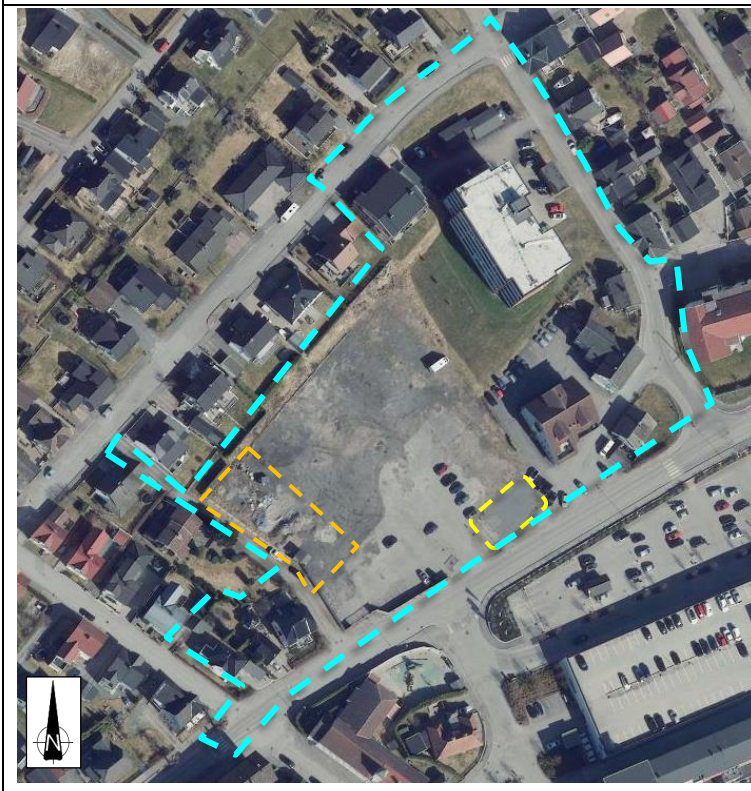
Rød sirkel markerer plassering av transformatorstasjon. Søk i arkivet avdekket oppføring av transformatorstasjon på dette gårds- og bruksnummeret i 1979. Fordi PCB ble forbudt omsatt og solgt i Norge i 1980 er det ikke mistanke om bruk av PCB i oljen, og dermed heller ikke i grunnen, i forbindelse med denne transformatorstasjonen.



Flyfoto fra 2014 viser at deler byggevareforretningen på gårds- og bruksnummer 200/1441 er revet. Tidligere lokalisering av byggevareforretning er markert med rødstiplet rektangel.



Flyfoto fra 2015 viser at trelastlageret på gårds- og bruksnummer 200/1441 er revet. Tidligere lokalisering av trelastlager er markert med grønnstiplet rektangel.



Flyfoto fra 2021 viser at enebolig på gårds- og bruksnummer 200/1441 er revet. Tidligere lokalisering av enebolig er markert med gulstiplet rektangel. Det kan også se ut som at det er tilkjørt masser i det vestlige hjørnet på den grusede parkeringsplassen ref. området som er markert med oransje rektangel. Dette flyfotoet er for øvrig representativt for hvordan planområdet som helhet fremstår i dag.

## 5 Registreringer og vurderinger

### 5.1 Søk i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase

Eiendommen står ikke oppført med registrert grunnforurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, ref. utklipp i Figur 6. Heller ikke tilgrensende eiendommer står oppført med registrert grunnforurensning.



Figur 6 Utsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase hvor planområdet befinner seg innenfor det blåstiplede rektangelet. (Kilde: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>)

### 5.2 Tidligere miljøfaglig bistand i planområdet

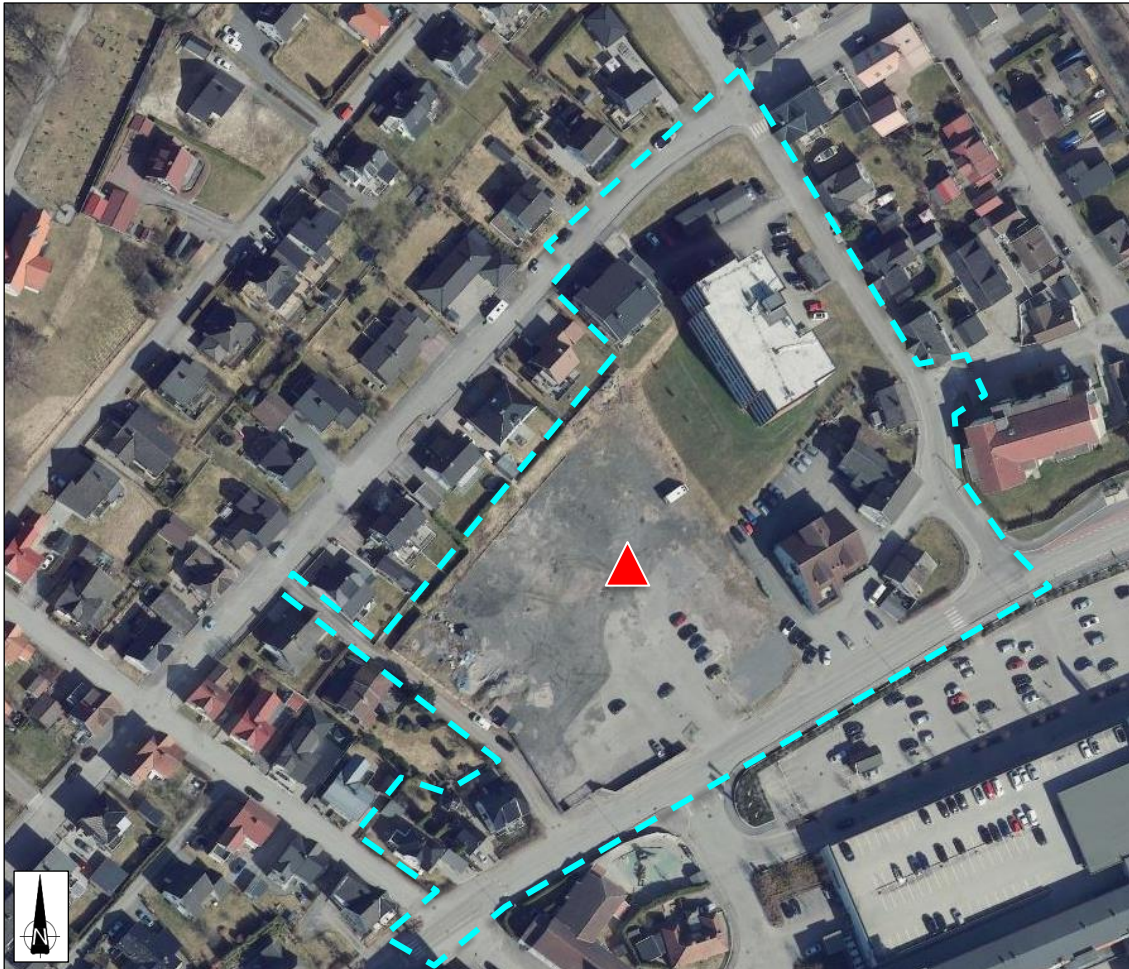
I forbindelse med rivingen av deler av byggevareforretningen på gårds- og bruksnummer 200/1441 i 2014, ble det registrert oljefilm på vannet i byggegropen. Multiconsult bistod tidligere eier Porselensfabrikken Eiendom AS med vannprøvetaking for å dokumentere forurensningsgraden og vurdere behov for videre oppfølging. Arbeidet og analyseresultatene ble sammenfattet i notatet 814012-RIGm-NOT-001 (Multiconsult Norge AS, 2014).

Notatet konkluderte med at forurensningen sannsynligvis stammet fra en nedgravd parafintank som ikke var tett. Vannet ble fjernet av sugebil fra Norsk Gjenvinning og parafintanken ble fjernet. Det ble tilbakefylt med rene masser/betong fra grunnmur. Hvorvidt denne betongen ble prøvetatt i forbindelse med tilbakefylling har vi ikke kjennskap til. Det ble ikke tatt ut prøver av løsmassene i bunn av gropa og eventuell beskaftenhet og forurensningstilstand på disse massene er dermed ikke kjent. Rapporten sier ikke noe om dybde til evt. grunnvann eller sammensetningen på de øvrige løsmassene i gropa.

Fordi området skulle benyttes som parkeringsareal i nærmeste fremtid ble faren for spredning til omkringliggende områder vurdert som liten grunnet tette leirmasser i grunnen. Faren for negativ påvirkning av helse ble også vurdert til å være liten grunnet fortykningseffekten av eventuelle flyktige forbindelser i kombinasjon med den planlagte arealbruken.

Rapporten anbefaler at det gjøres undersøkelser av forurensningssituasjonen i grunnen når de videre planene for eiendommen er avklart. Dessverre er det ikke synliggjort i et kart over området hvor

lekkasjen ble avdekket, men saksbehandler for oppdraget i 2014 har skissert omtrentlig plassering med en rød trekant i Figur 7.



Figur 7 Rød trekant markerer omtrentlig lokasjon for parafinlekkasjen i forbindelse med rivingen i 2014. Planområdet er omtrentlig markert med blåstiplet linje. (Fotokilde: <https://www.norgebilder.no/>)

### 5.3 Tidligere geoteknisk grunnundersøkelse i planområdet

Ved søk i Multiconsult sine arkiver finner vi ingen tidligere geotekniske grunnundersøkelser i planområdet eller tilgrensende eiendommer som er av relevans for denne rapporten. For øvrig henvises det til Multiconsult sin rapport 10228617-01-RIG-NOT-001 (Multiconsult Norge AS, 2021) for nærmere vurdering av områdestabilitet, utarbeidet i 2021.

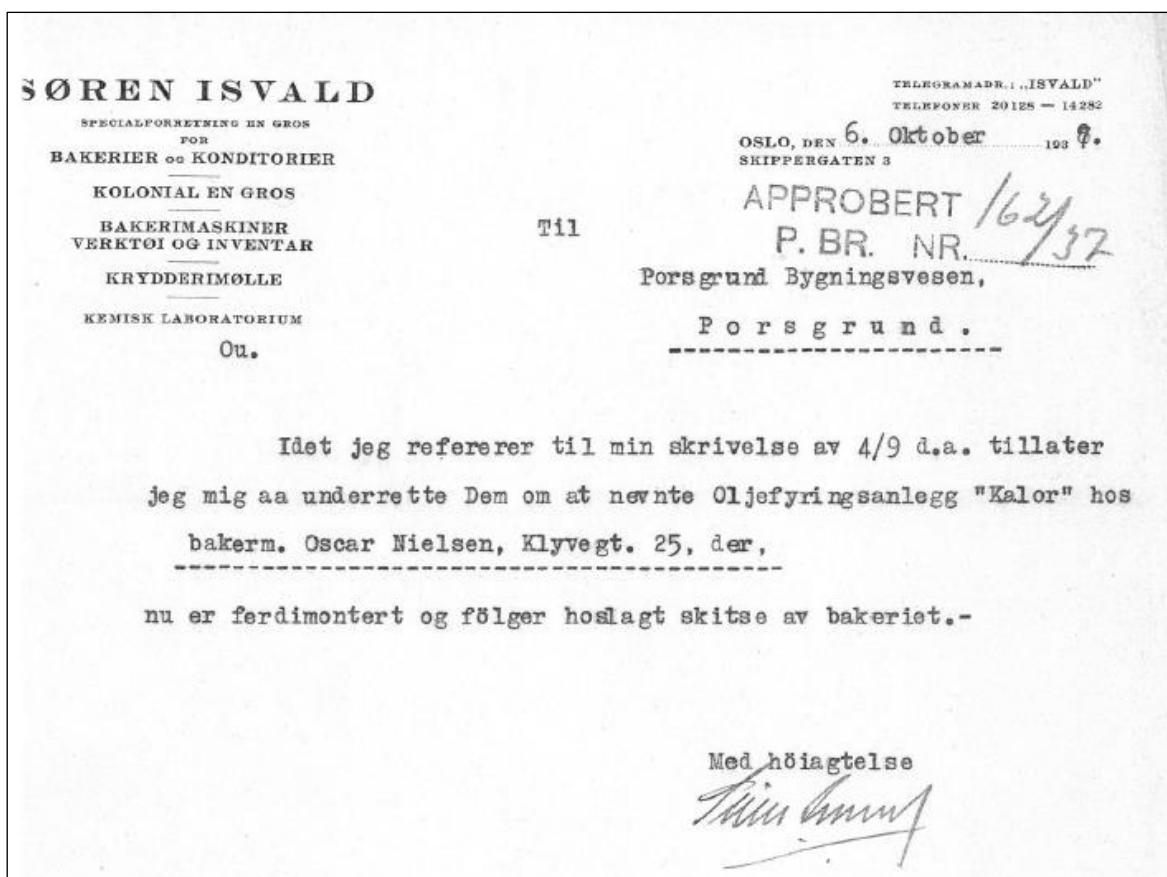
### 5.4 Søk i kommunalt eiendomsarkiv

Multiconsult har bedt Porsgrunn kommune søke opp følgende gårds- og bruksnumre i sitt interne eiendomsarkiv for å se om det er registrert historiske saker som kan være av betydning for forurensningssituasjonen i planområdet i dag. Søket gav følgende treff:

- 200/1441: 4 mapper + 5 saker elektronisk
- 200/1010: 1 mappe + 1 mappe fra gammelt arkiv
- 200/1011: ingen treff
- 200/1012: 1 mappe + 1 sak elektronisk vedr. kommunalteknikk
- 200/1013: ingen treff
- 200/1014: ingen treff
- 200/1016: ingen treff

- 200/1017: ingen treff
- 200/1439: 1 mappe + 1 sak elektronisk + 1 mappe fra gammelt arkiv
- 200/1444: 1 mappe
- 200/1445: 1 mappe
- 200/1537: 2 mapper + 2 saker elektronisk
- 200/1858: 1 mappe + 2 sak elektronisk (1 sak vedr. kommunalteknikk) + 1 mappe gammelt arkiv
- 200/3053: 2 saker elektronisk + 1 mappe gammelt arkiv
- 200/3521: ingen treff
- 200/3522: ingen treff
- 200/4185: ingen treff

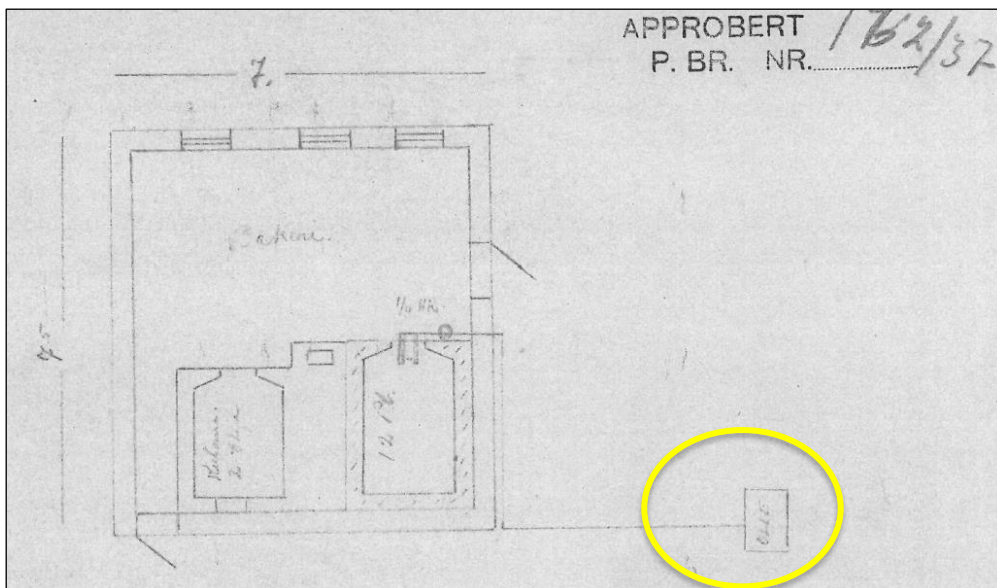
Multiconsult var innom avdeling for dokumentforvaltning og arkiv hos Porsgrunn kommune den 19. oktober 2021 for en gjennomgang av funnene i arkivet. Det ble registrert ett dokument på gårds- og bruksnummer 200/1439 (ref. Figur 2) fra det eldste arkivet som kunne være av interesse for forurensningssituasjonen i planområdet. Dokumentet beskriver montering av et oljefyringsanlegg hos bakermester Oscar Nielsen i 1937. Utklipp fra dokumentet er gjengitt i Figur 8 og Figur 9.



Figur 8 Utklipp fra Porsgrunn kommune sitt arkiv som viser monteringsbekreftelse av oljefyringsanlegget hos bakermester Oscar Nielsen. (Kilde: Porsgrunn kommune)

I Figur 9 kan det se ut til at skissen illustrerer en tilkobling til en nedgravd oljetank på utsiden av bakeriet. Det foreligger ingen ytterligere informasjon om oljefyringsanlegget, geografisk plassering på eiendommen eller hvorvidt anlegget allerede er sanert og fjernet.





Figur 9 Utklipp fra Porsgrunn kommune sitt arkiv som viser skisse over oljefyringsanlegget hos bakermester Oscar Nielsen. Gul ring markerer noe som kan indikere påkobling til utendørs, nedgravd oljetank. (Kilde: Porsgrunn kommune)

Utover dette funnet har søket i arkivet kun avdekket at planområdet har hatt en jevn aktivitet over flere tiår av typen bygging, rehabilitering og riving av bygningsmasse hvilket er karakteristisk for eiendommer som ligger i sentrale byområder. Erfaringsmessig er det grunn til å anta at det kan ha blitt tilført eksterne masser av ukjent opprinnelse i forbindelse med slike arbeider, men vi fant ingen dokumenter som hverken bekreftet eller avkreftet denne mistanken i arkivet.

## 5.5 Befaring av dagens situasjon

Multiconsult var og befarte planområdet den 21. september 2021. Området som utgjør Drangedalsvegen 13 og som er foreslått detaljregulert til kontor og tjenesteyting (jfr. Figur 2) fremstår som oversiktig med begrenset aktivitet i form av parkeringsarealer for privatbiler. Parkeringsarealet består av både tett dekke (asfalt), men også større åpne permeable flater (grus-/vegetasjonsdekke). Vest i området ble det observert forekomster av tilkjørte masser og avfall av antatt ukjent opprinnelse. Hvorvidt disse massene kun ligger i overflaten eller er gravd ned i grunnen vites ikke på nåværende tidspunkt. Massene varierte i utseende og beskaffenhet. Se foto fra befaring gjengitt i Tabell 2.

Tabell 2 Foto fra dagens situasjon i området som er foreslått detaljregulert til kontor og tjenesteyting (Fotokilde: Multiconsult)



Foto fra befaring som viser at området hovedsakelig benyttes til parkeringsformål.



Foto fra befaring som viser tilkjørte masser og avfall av antatt ukjent opprinnelse.



Foto som viser at store deler av området har åpne, permeable flater.

## 5.6 Konklusjon fra innledende undersøkelse

Generelt sett er det lite av dokumentasjonen som ligger tilgjengelig i arkiver som gir konkret og stedsspesifikk mistanke om forurenset grunn i planområdet. Når det er sagt har den historiske kartleggingen allikevel avdekket at det har foregått aktiviteter som øker risikoen for forurenset grunn i planområdet. De viktigste av disse er:

- Lekkasje fra nedgravd parafintank i forbindelse med riving av bygg i Drangedalsvegen 13 (gnr./bnr. 200/1441) i 2014. Rapport fra Multiconsult (Multiconsult Norge AS, 2014) anbefaler undersøkelser av grunnen når eiendommen skal utvikles videre. Forventet styrende forurensning er vurdert å være knyttet til oljerelaterte stoffer og eventuelt gjennliggende riveavfall. Det kan ikke utelukkes at tidligere bruk av området har tilført forurensning til grunnen mht. andre miljøskadelige stoffer, eksempelvis tungmetaller og polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-16).
- Antakelse om at det har vært en nedgravd oljetank i tilknytning til bakermester Oscar Nielsen. Per i dag har vi ingen kunnskap om plassering innenfor gnr./bnr. 200/1439, hvorvidt den allerede er sanert og fjernet og om det er grunn til å mistenke lekkasje i forbindelse med bruk. Mistanken om grunnforurensning begrenser seg her til oljerelaterte stoffer.

- Generell bearbeiding av masser i forbindelse med gjentatte terrenginngrep i planområdet, inkludert mistanke om bruk av eksterne fyllmasser, representerer erfaringsmessig en risiko for forurenset grunn.
- Dagens bruk til parkeringsareal på områder med en betydelig andel åpne, permeable flater. Slik bruk av området medfører en generell risiko for tilføring av forurensning til grunnen knyttet til oljerelaterte stoffer. Forurensning er forventet begrenset til mindre oljesøl og lokale begrensede oljeflekker.
- Tilkjøpte masser av ukjent opprinnelse som, tilsynelatende, er avhendet på eiendommen. Siden opprinnelse av massene er ukjent, kan det ikke utelukkes at disse inneholder forurensning knyttet til vanlige miljøskadelige stoffer, som f.eks. tungmetaller, PA-H16 og oljerelaterte stoffer. Det ble under befaringen ikke observert synlige forurensningstegn, og forurensningspotensial av disse massene vurderer vi per nå som liten.

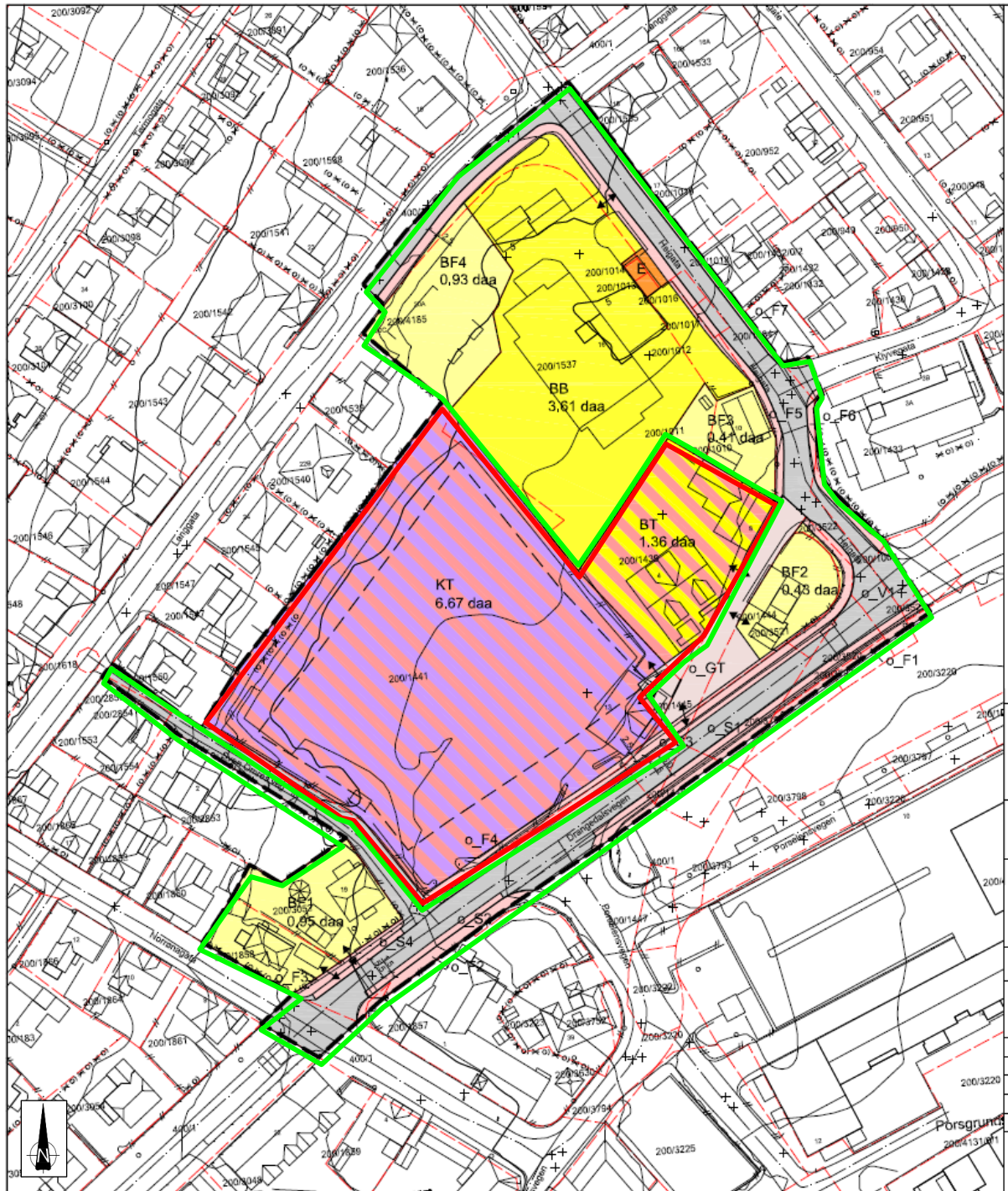
Forurensningsforskriften §2-4 krever at det utføres nødvendige miljøgeologiske grunnundersøkelser i forbindelse med alle fremtidige terrenginngrep dersom det i forkant er gjort en vurdering som konkluderer med mistanke om forurenset grunn.

I Figur 10 er det markert arealer hvor det foreligger konkret mistanke om grunnforurensning, og hvor fremtidige terrenginngrep vil kreve en fullverdig miljøgeologisk grunnundersøkelse iht.

Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 (Miljødirektoratet, 2009).

I forbindelse med høringsinnspill har Statsforvalteren presisert følgende: *Planen må ta hensyn til forurenset grunn eller mistanke om dette, og hvilken type forurensning det dreier seg om. Områder med forurenset grunn skal fremgå av planen.*

Markerte delarealer i Figur 10 bør derfor merkes av som hensynsoner i plankart, for å imøtekomme Statsforvalter sitt høringsinnspill.



= Innledende forurensningsvurdering har avdekket mistanke om forurenset grunn. Fullverdig miljøgeologisk grunnundersøkelse påkreves ved fremtidige terrenginnrep.



= Innledende forurensningsvurdering har ikke på nåværende tidspunkt avdekket mistanke om forurenset grunn. Aktsomhet må utvises ved fremtidig terrenginnrep.

Figur 10 Synliggjøring av områder med mistanke eller uten mistanke om forurenset grunn på nåværende tidspunkt.

## 6 Konsekvensutredning – grunnforurensning

### 6.1 Forurenset grunn – alternativ 0

Basert på funn og registreringer beskrevet i kap. 5 er det grunn til å mistenke at det forekommer grunnforurensning på deler av planområdet (jf. Figur 10). Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009) beskriver sammenhengen mellom arealbruk og tilstandsklasser (heretter referert til med forkortelsen TKL) i ulike dybder av grunnen, jfr. fremstilling i Tabell 3.

Tabell 3 Sammenheng mellom planlagt arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp. (Kilde: (Miljødirektoratet, 2009)).

Planlagt arealbruk	Tilstandsklasse i toppjord (< 1m)	Tilstandsklasse i dypereliggende jord (> 1m)
<b>Boligområder</b>	Tilstandsklasse 2 eller lavere. Jord til dyrkning ved boliger og grønne barnehager: Her må jord som brukes til dyrkning av grønnsaker tilfredsstillende tilstandsklasse 1 for stoffene PCB <sub>sum7</sub> , PAH <sub>sum16</sub> , benzo(a)pyren, cyanid og heksaklorbenzen.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. For stoffene alifater C8-C10 og C10-C12, benzen og trikloreten, kan tilstandsklasse 4 aksepteres, hvis det ved risikovurdering mhp. spredning og avgassing kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
<b>Sentrumsområder, kontor og forretning</b>	Tilstandsklasse 3 eller lavere	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
<b>Industri og trafikkareal</b>	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

Dagens kommunedelplan legger opp til utbygging til bolig. Til arealbruk «*bolig*» kan TKL 2 eller lavere aksepteres i toppjord (<1 m). For dypereliggende jord (>1 m) kan TKL 3 eller lavere aksepteres. TKL 4 kan aksepteres i dypereliggende jord dersom det ved en stedsspesifikk risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

Basert på den historiske gjennomgangen har Multiconsult grunn til å mistenke grunnforurensning innenfor eiendommen med gårds- og bruksnummer 200/1441 og 1439. Mistanken knytter seg først og fremst til oljerelaterte stoffer og eventuell gjennliggende materialrester etter rivearbeider.

For 0-alternativet vil denne mistanken medføre krav om miljøgeologiske grunnundersøkelser og utarbeidelse av en tiltaksplan ved fremtidige terrenginngrep i disse delområdene. Anbefalt

prøvetetthet for boligarealer ligger ifølge veileder TA-2553/2009 høyere enn for annet arealbruk, som vist i Tabell 4

Tabell 4 Minimum antall overflateprøver på lokaliteter med diffus forurensning (Kilde: (Miljødirektoratet, 2009)).

Størrelse (m <sup>2</sup> )							Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved 5000-10 000 m <sup>2</sup>	Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved > 10 000 m <sup>2</sup>
	<500	1000	2000	3000	4000	5000		
<b>Planlagt arealbruk</b>								
<b>Boligområder</b>	4	8	10	12	14	16	2	1
<b>Sentrumsområder, kontor og forretning</b>	4	8	8	10	12	14	2	1
<b>Industri og trafikkarealer</b>	4	8	8	8	10	12	2	1

## 6.2 Forurenset grunn – alternativ 1

Planforslagets alternativ legger opp til utbygging til kontor / tjenesteyting. Ifølge Miljødirektoratets veileder kan det i arealbruk «sentrumsområder, kontor og forretning» aksepteres TKL 3 eller lavere i toppjord (<1 m). For dypereliggende jord (>1 m) kan TKL 3 eller lavere aksepteres. Opp til TKL 5 kan aksepteres i dypereliggende jord dersom det ved en stedsspesifikk risikovurdering av spredning og helse kan dokumentere at risikoen er akseptabel (jfr. Tabell 4).

Forurensningsforskriftens kap. 2 krever miljøgeologiske grunnundersøkelser og utarbeidelse av en tiltaksplan ved fremtidige terrenginngrep i de delområder hvor det er avdekket mistanke om grunnforurensning. Anbefalt prøvetetthet for sentrumsarealer ligger ifølge veileder TA-2553/2009 noe lavere enn for alternativ 0 (jfr. Tabell 4).

## 7 Konklusjon

Kravet om miljøgeologiske grunnundersøkelser er knyttet til fremtidige terrenginngrep i de aktuelle delområdene jfr. forurensningsforskriften §2-4, uavhengig av de ulike utredningsalternativene. For begge alternativene vil det være nødvendig å fjerne forurenset masse som overstiger akseptkriterier for den respektive arealbruken for fremtidige utbyggingsplaner. Ved alternativ 0 vil kravene til gjenværende forurensningsnivå være strengere enn for alternativ 1, dvs. at det ved boligutvikling vil måtte fjernes mer grunnforurensning enn ved utvikling til sentrumsområde. Når det er sagt vil en utvikling av planområdet uansett være positivt med hensyn til grunnforurensning, uavhengig av utredningsalternativer, fordi fjerning av eventuell grunnforurensning anses som et godt miljøtiltak.

Innledende historisk gjennomgang har per nå ikke avdekket dokumentasjon på grunnforurensning i en størrelsesorden som vil kreve strakstiltak, eller som vurderes å være til fare for tredjepart som oppholder seg på området. Multiconsult vurderer derfor at det ikke er behov for miljøgeologiske grunnundersøkelser i reguleringsfasen, men anser det som tilstrekkelig med videre miljøgeologiske grunnundersøkelser ifm. senere utbyggingsfase, når konkrete terrenginngrep er planlagt.

Dersom undersøkelsene avdekker grunnforurensning kreves det utarbeidelse av tiltaksplan for graving i forurenset grunn. Grunnundersøkelsene må være av et omfang som er i henhold til

Miljødirektoratets anbefalinger gitt i veileder TA-2553/2009. Tiltaksplan for forurenset grunn må godkjennes av miljømyndighet før tiltak kan starte, og senest ved søknad om igangsettelse (IG).

For å synliggjøre dette kravet overfor senere tiltakshaver, anbefaler vi følgende:

- Eiendommene med gårds- og bruksnummer 200/1441 og 1439 (jfr. Figur 10) avmerkes som hensynssoner i plankartet.
- Kravet for avmerket hensynssone innarbeides i reguleringsbestemmelsene. Vårt forslag til ordlyd er «Før tiltak kan igangsettes i disse delarealene, må det utføres miljøgeologiske grunnundersøkelser og utarbeides tiltaksplan for forurenset grunn iht. krav i forurensningsforskriftens kap. 2», eller lignende.

Den innledende forurensningsvurderingen har ikke på nåværende tidspunkt avdekket aktiviteter som gir konkret mistanke om forurenset grunn på de øvrige gårds- og bruksnumrene som er del av planområdet. Det betyr at det ikke foreligger krav om miljøgeologiske grunnundersøkelser ved fremtidige terrenginngrep i disse delarealer. Vi må allikevel understreke at det for disse områdene oppfordres til å utvise aktsomhet ved eventuelle terrenginngrep og at arbeider stanses umiddelbart dersom det avdekkes mistanke om forurenset grunn.

Utredningen har ikke avdekket tiltaksbehov knyttet til grunnforurensning ifm. planlagt detaljregulering utover dette.

## 8 Sluttbemerkning

Selv om det så langt det er mulig er søkt å få bekreftet innhentede opplysninger fra en annen uavhengig kilde, må det tas forbehold om forhold som ikke skulle være fremkommet ved undersøkelsen. Skulle ytterligere opplysninger bli tilgjengelige, ber vi om å bli underrettet for en mulig revurdering av våre konklusjoner.

## 9 Referanser

Miljødirektoratet. (2009). *Veileder helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009.*

Miljødirektoratet. (2017). *M-820 Veileder til forurensningsforskriften kap. 2, Opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider.*

Multiconsult Norge AS. (2014). *814012-RIGm-RAP-001 Drangedalsveien 13.*

Multiconsult Norge AS. (2021). *10228617-01-RIG-NOT-001 Vurdering av områdestabilitet.*