Historisk kartlegging: Forurenset grunn

IØK, Nytt avløpsrenseanlegg – Regulering



SWECO

Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endring	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	26.02.2026	Første utgave	N01B8T	N0MASY

Sammendrag

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Indre Østfold kommune gjennomført en historisk kartlegging av forurenset grunn på Stegen i Indre Østfold kommune, for å avklare hvorvidt det er mistanke om forurensning i grunnen.

Skrivebordsundersøkelsen konkluderer med følgende:

- Det foreligger mistanke om forurensning i grunnen i undersøkelsesområdet ved Stegen. Mistanken er knyttet til områdets beliggenhet nær avfalls- og deponianlegget nord-nordøst for undersøkelsesområdet.
- På et generelt grunnlag kan avfalls- og deponeringsaktiviteter over tid ha medført spredning av miljøskadelige stoffer til omkringliggende arealer. Slike stoffer kan stamme fra håndtering og lagring av ulike avfallstyper, olje- og drivstoffprodukter, kjemikalier, samt nedbrytning av eldre deponeringsmasser (ref. Miljødirektoratets faktaark M-813).
- Indre Østfold kommune har opplyst at det kan ligge et asbestdeponi i grunnen nordøst for undersøkelsesområdet. Deponiets utbredelse er foreløpig ikke avklart.
- Sweco er opplyst om at det foreligger mistanke om nedgravd avfall, herunder mulig villfylling, innenfor undersøkelsesområdet, men utbredelsen og omfanget er uavklart.
- Iht. forurensningsforskriften kap. 2-4 er det behov for en miljøteknisk grunnundersøkelse for å avklare forurensningssituasjonen. Dersom det blir påvist forurensning, må det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av massene (jf. forurensningsforskriften kap. 2-6) (1).

Videre undersøkelser må også ta hensyn til nærliggende resipient, Engerbekken, for å unngå spredning av eventuell forurensning. Det er i tillegg registrert flere fremmede arter med svært høy økologisk risiko tett på undersøkelsesområdet. Tiltak mot spredning av fremmede arter bør derfor vurderes ved eventuelle gravearbeider.

Denne historiske kartleggingen konkluderer med at det er nødvendig å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse ved undersøkelsesområdet på Stegen for å sikre at miljø- og helsehensyn blir ivaretatt i det videre reguleringsarbeidet og fremtidige gravearbeider.

Innholdsfortegnelse

Revisjonshistorikk 2
Sammendrag 2

1 Bakgrunn 4
1.1 Tiltaket 4

2 Historisk gjennomgang 6
2.1 Geologiske forhold 6
2.1.1 Hydrogeologi og grunnvann 6
2.1.2 Resipienter og vannkvalitet 7
2.2 Historisk gjennomgang 8
2.2.1 Databasen Grunnforurensning 8
2.2.2 Historiske flyfotoer 10
2.2.3 Kulturminner og bygninger fra før 1900 (SEFRAK) 13
2.3 Biologisk forurensning 14
2.3.1 Fremmede arter 14
2.3.1 Tidligere utførte undersøkelser 14
2.3.2 Befaring på undersøkelsesområdet 15

3 Oppsummering: IØK, Nytt avløpsrenseanlegg – Regulering 15
3.1 Mistanke om forurenset grunn 15

4 Referanser 17

1 Bakgrunn

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Indre Østfold kommune utført en historisk kartlegging av et område på Stegen i Indre Østfold kommune, se Figur 1. Det skal etableres et nytt felles avløpsrenseanlegg på området som skal erstatte store deler av kommunens eksisterende renseanlegg, se Figur 2. Det legges til grunn at bygges fotavtrykk maksimum vil være 12 000 m^2.

I forbindelse med etableringen av det nye avløpsrenseanlegget skal det også anlegges et slamlager, parkeringsplasser og veier, se Figur 2. Disse vil utgjøre større asfalterte flater innenfor undersøkelsesområdet. Undersøkelsesområdet er avgrenset av det planlagte skråningsutslaget, se Figur 3, og utgjør ca. 55 800 m^2. Området består i dag hovedsakelig av jordbruksareal.

Hensikten med denne historiske kartleggingen er å avklare hvorvidt det er mistanke om forurensning i grunnen iht. Miljødirektoratets digitale veileder for forurenset grunn (2) (09.05.2022).

Denne rapporten tar for seg en gjennomgang av kjente forekomster av forurensning, registrerte kulturminner, områdets geologi, en historisk gjennomgang av undersøkelsesområdet, samt en beskrivelse av de orienterende miljøtekniske grunnundersøkelsene.

Undersøkelsesområdets omtrentlige plassering er vist i Figur 1.

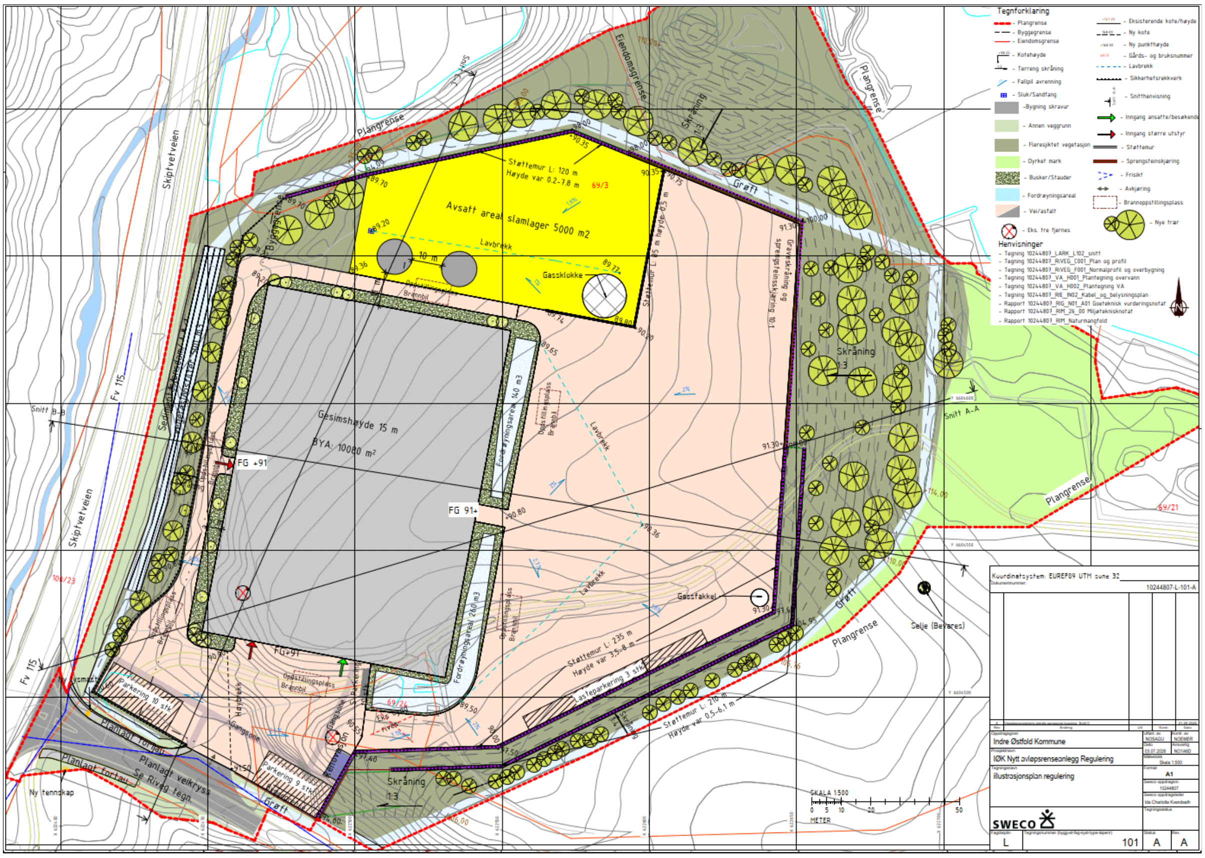


Figur 1: Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: Kartverket

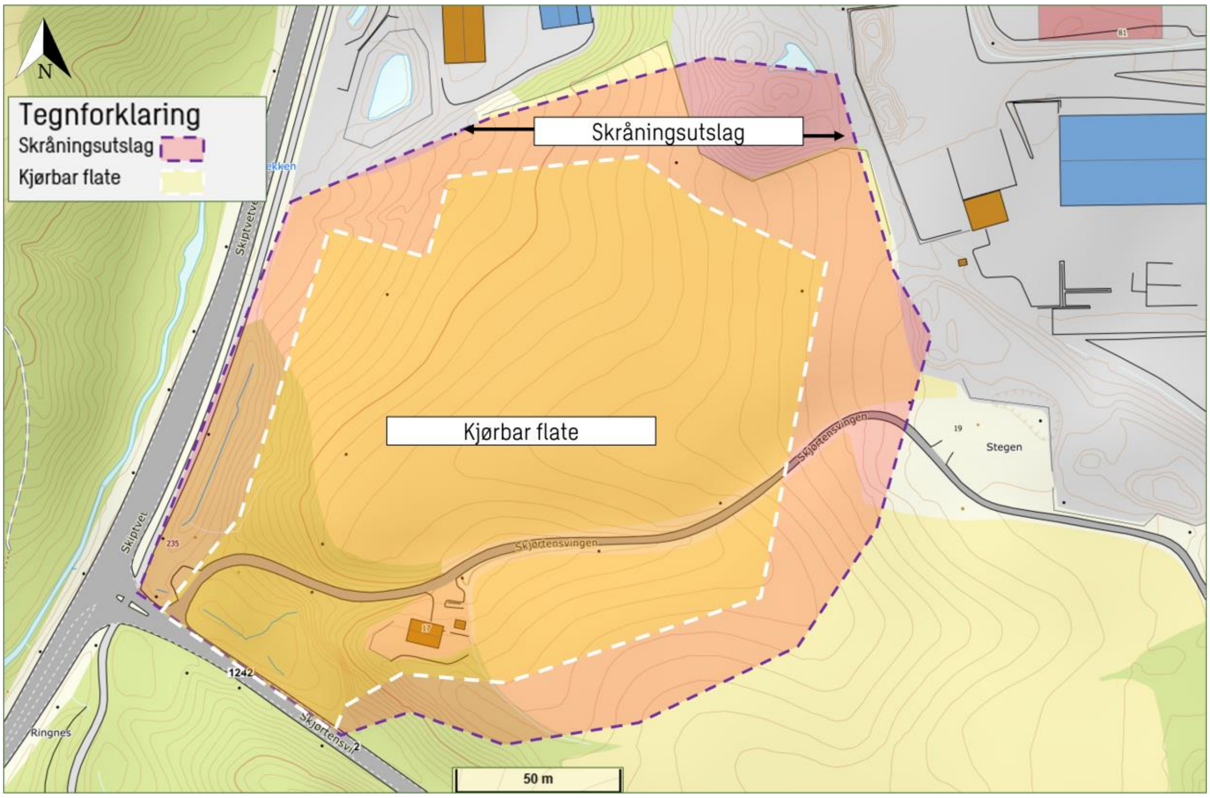
1.1 Tiltaket

Undersøkelsesområdet består hovedsakelig av dyrket mark og ligger sørvest for Stegen avfallsanlegg, se Figur 2.

Dette notatet er en historisk kartlegging av forurenset grunn for området, og vil gi en konklusjon om det er behov for videre undersøkelser basert på eventuell mistanke om forurenset grunn.



Figur 2: Planalternativ. Planalternativet viser planlagt plassering av nytt avløpsrenseanlegg, slamlager, parkeringsplasser og veier. Kilde: Sweco



Figur 3: Skråningsutslag og kjørbare flater i undersøkelsesområdet. Rødt stiplet område viser omtrentlig utbredelse av planlagt skråningsutslag. Gult stiplet område viser omtrentlig utbredelse av kjørbare flater i undersøkelsesområdet. Kilde: Sweco

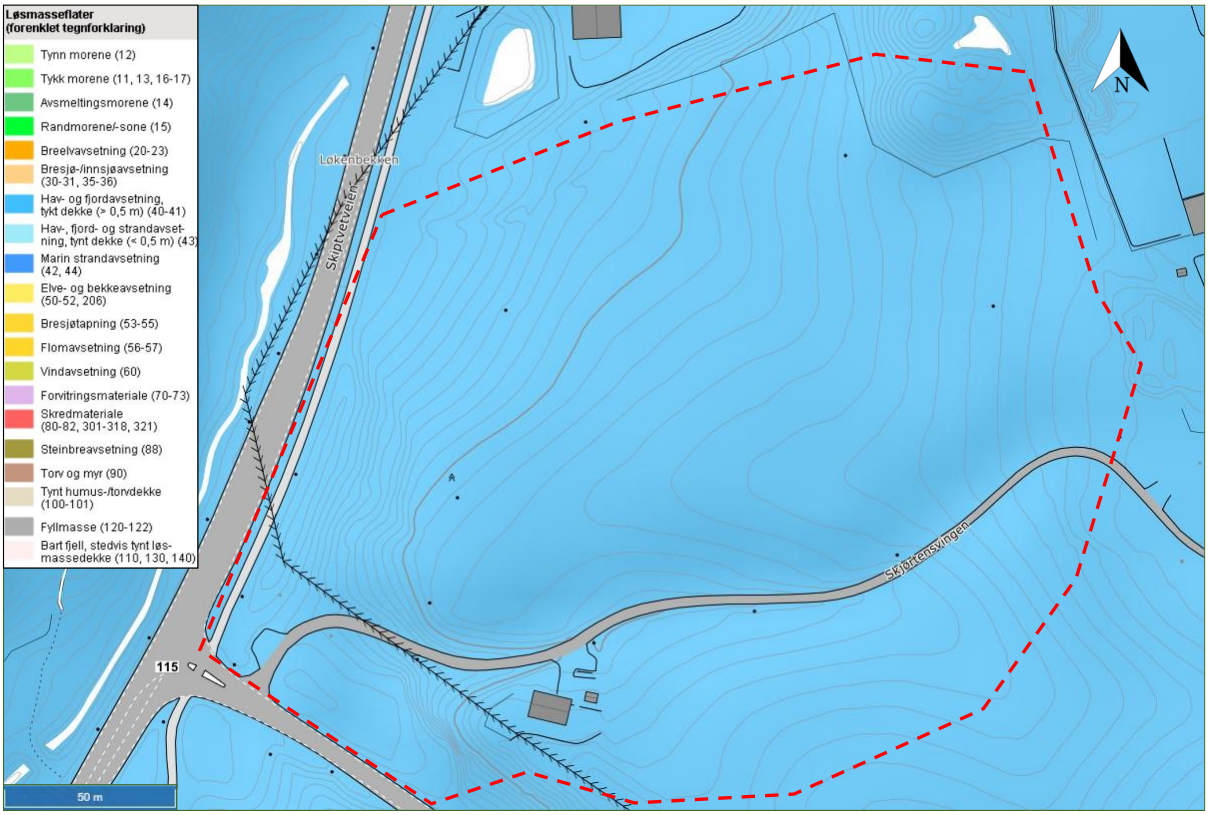
2 Historisk gjennomgang

Følgende kilder er gjennomgått:

1. Norges geologiske grunnundersøkelses kartdatabase
2. Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase
3. Historiske kart, flybilder og ortofoto
4. Kulturminner
5. Fremmede arter

2.1 Geologiske forhold

Løsmassene i området er iht. løsmassekart (3) fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) hovedsakelig registrert som marin hav-, og fjordavsetning, med stor mektighet, se Figur 4. Underliggende berg er registrert som glimmergneis i NGUs berggrunnskart (4). Det er registrert lav til moderat aktsomhetsgrad for radon på undersøkelsesområdet (5).



Figur 4: Løsmassekart. Rød markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: NGU

2.1.1 Hydrogeologi og grunnvann

Det er iht. Nasjonal grunnvannsdatabase registrert ett grunnvannspotensiale tett på undersøkelsesområdet, se Figur 5 (6). Grunnvannspotensiale ligger ca. 25 meter nord for undersøkelsesområdet. Nærhet til registrert grunnvannspotensial øker risikoen for spredning av forurensning via grunnvann, spesielt dersom massene er permeable og forurensningen er mobil. Avstanden på ca. 25 m tilsier at eventuelle forurensninger kan nå området ved ugunstige hydrogeologiske forhold.



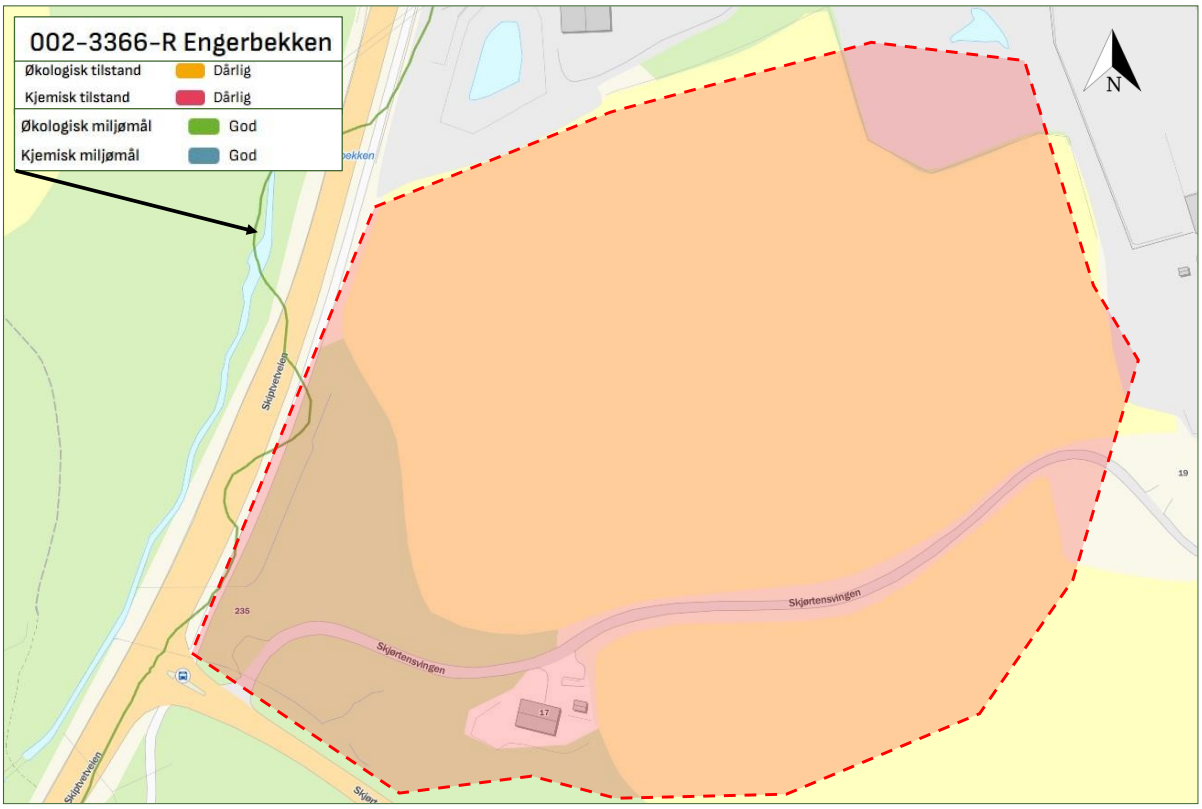
Figur 5: Grunnvannspotensiale. Blå polygoner viser grunnvannspotensialer tett på undersøkelsesområdet. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: NGU

2.1.2 Resipienter og vannkvalitet

Resipienten «*Engerbekken 002-3366-R*» ligger tett på og innenfor undersøkelsesområdet, Figur 6. Resipienter skal ikke forringes ved gjennomføring av anleggsarbeider eller andre gravearbeider, og det må utarbeides en søknad til Statsforvalter om «*tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag*».

Fra Vann-nett portalen er det registrert at bekken har økologisk og kjemisk tilstand lik «*dårlig*», hvor punktutslipp fra overflatevann er en av hovedårsakene til den økologiske tilstanden, se Figur 6. Resipienten har

registrert økologisk miljømål til «*God*» i intervallet 2027-2033, og kjemisk miljømål lik «*God*» i intervallet 2022-2027.



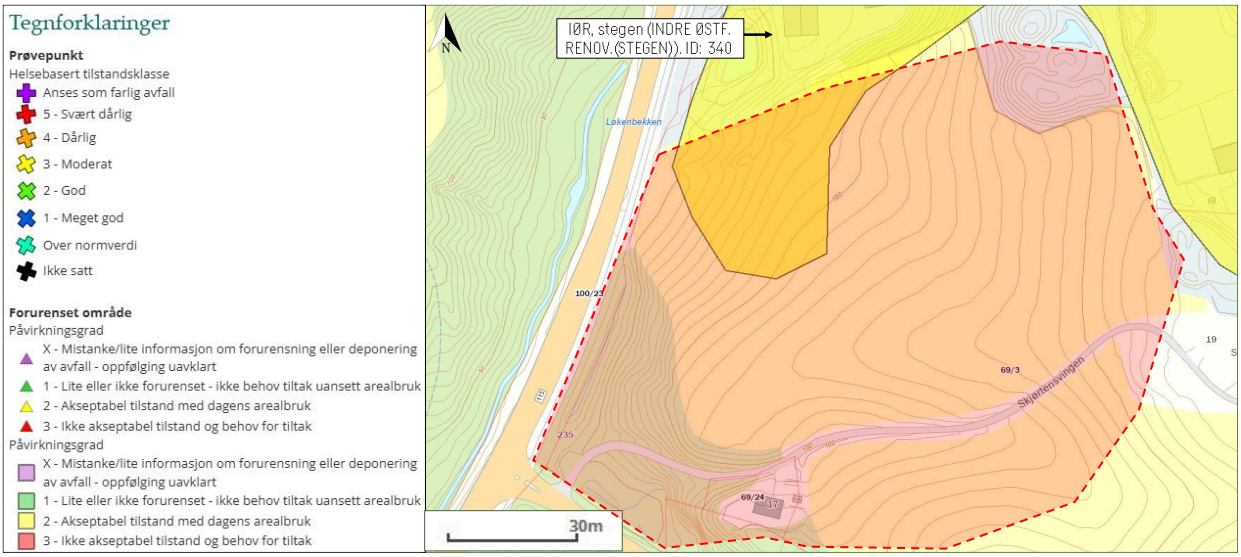
Figur 6: Kartutsnitt fra vann-nett portalen over nærmeste resipient. Svarte pil viser Engerbekken som renner vest for, og innenfor, undersøkelsesområdet. Rød markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: Vann-nett Portalen

2.2 Historisk gjennomgang

2.2.1 Databasen Grunnforurensning

Grunnforurensningsdatabasen (7) er ikke en komplett oversikt over all forurenset grunn, men gir en oversikt over kjente lokaliteter. Ifølge aktsomhetskart over forurenset grunn fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (7), er det registrert forurenset grunn tett på og innenfor undersøkelsesområdet, se Figur 7. Stegen avfallsanlegg ligger umiddelbart nord for undersøkelsesområdet og strekker seg inn i den nordligste delen av undersøkelsesområdet.

På et generelt grunnlag kan avfallsanlegg ha et betydelig forurensningspotensial, deriblant tungmetaller, klorerte og ikke–klorerte løsemidler, fenoler, olje, brommerte flammehemmere, perfluorerte forbindelser og bisfenol A m.m.



Figur 7: Kartutsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase over undersøkelsesområdets omtrentlige lokasjon (rødt stiplet område) og omegn. Det er registrert forurenset grunn tett på og innenfor undersøkelsesområdet. Kilde: Miljødirektoratet

Følgende forurensningskilde er registrert tett på og innenfor undersøkelsesområdet ref. Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, se Tabell 1.

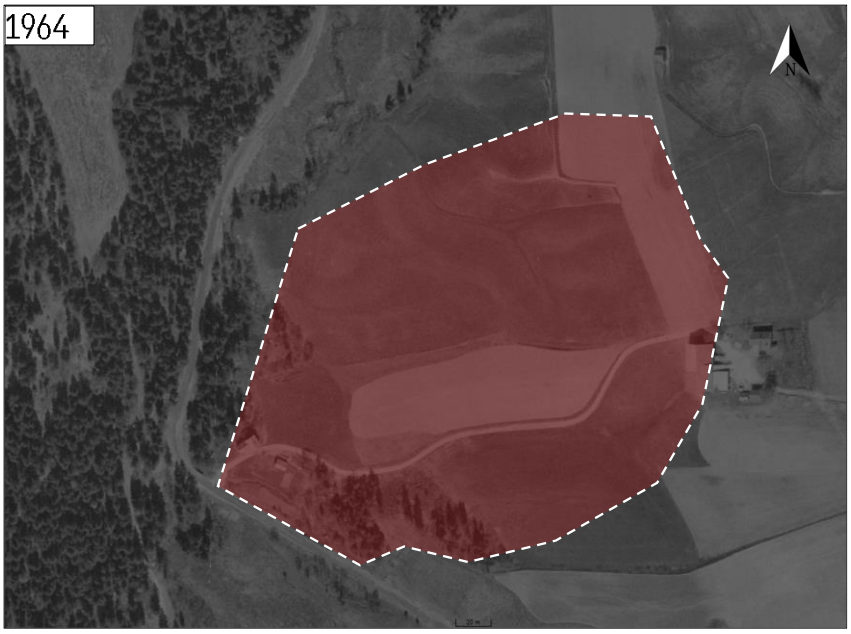
Tabell 1: Registrert lokalitet med forurenset grunn eller mistanke om forurensning innenfor og i nærområdet til undersøkelsesområdet. Kilde: Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (7).

Lokalitet	Berørte eiendommer (Kommunenr - /Gårds-/Bruksnr)	Lokalitet ID	Lokalitetstype	Forurensingsmistanke/ påvist forurensing
IØR, stegen (INDRE ØSTF. RENOV.(STEGEN))	3118 - 56/2 3118 - 57/2 3118 - 57/2 3118 - 57/2 3118 - 57/13 3118 - 57/32 3118 - 65/2 3118 - 65/7 3118 - 69/1 3118 - 69/3 3118 - 69/9 3118 - 69/32	340	Kommunalt deponi	Akseptabel tilstand med dagens arealbruk / Benzen, toluen. Ethylbenzen, xylen (BTEX), Klororganiske forbindelser, metallforbindelser, PAH, PCB og Totale hydrokarboner (THC)

2.2.2 Historiske flyfotoer

Historiske flybilder fra 1964 viser at undersøkelsesområdet i hovedsak var preget av jordbruksdrift på dette tidspunktet. Etter hvert ble området utviklet med vei-, bolig- og næringsbebyggelse tett på undersøkelsesområdet. Avfallsanlegget som ligger nord for undersøkelsesområdet har vært i drift siden ca. 1975 med varierende utbredelse. Innenfor selve undersøkelsesområdet har det vært lite utvikling og endringer i nyere tid (2018-2024) se Figur 13 og Figur 14 (8).

Det foreligger begrenset tilgjengelig dokumentasjon i form av historiske flyfoto for perioden 1964–2003. Dette medfører betydelig usikkerhet knyttet til tidligere arealbruk og aktivitet i området, da eventuelle inngrep, fyllinger eller forurensende virksomhet i dette tidsrommet i liten grad kan dokumenteres.



Figur 8: Historisk flyfoto fra 1964. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at området hovedsakelig var preget av jordbruksdrift. Kilde: NorgeiBilder



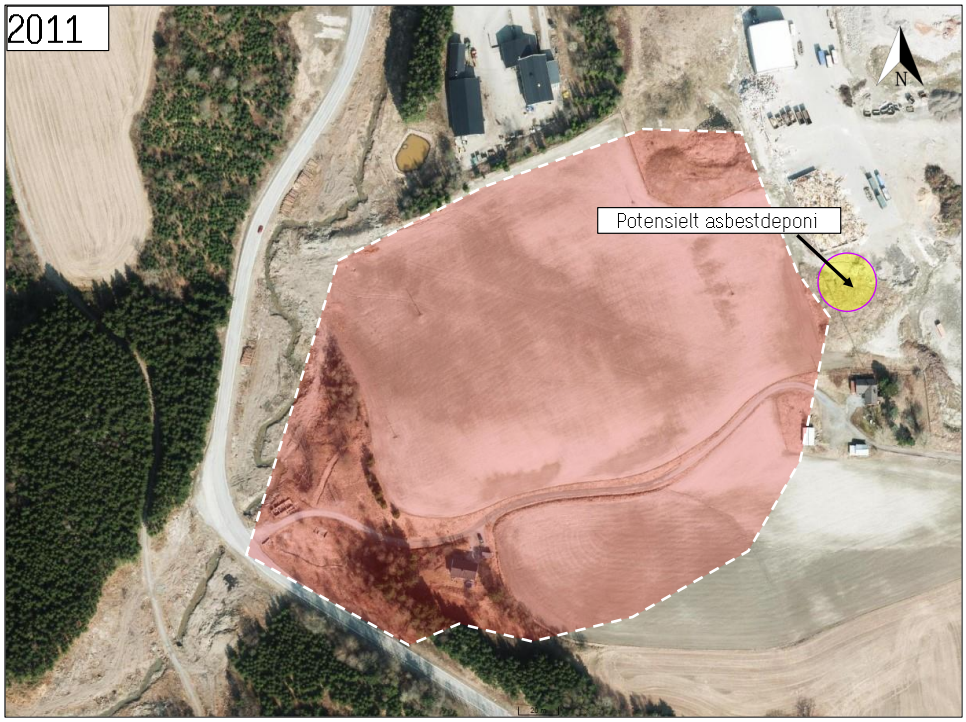
Figur 9: Historisk flyfoto fra 1964. Hvite rammer viser til områder hvor det er mistenkt tilkjørte masser til undersøkelsesområdet. Kilde: NorgeiBilder



Figur 10: Historisk flyfoto fra 2003. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at undersøkelsesområdet har blitt utviklet med vei-, bolig- og næringsbebyggelse tett på området. Kilde: NorgeiBilder



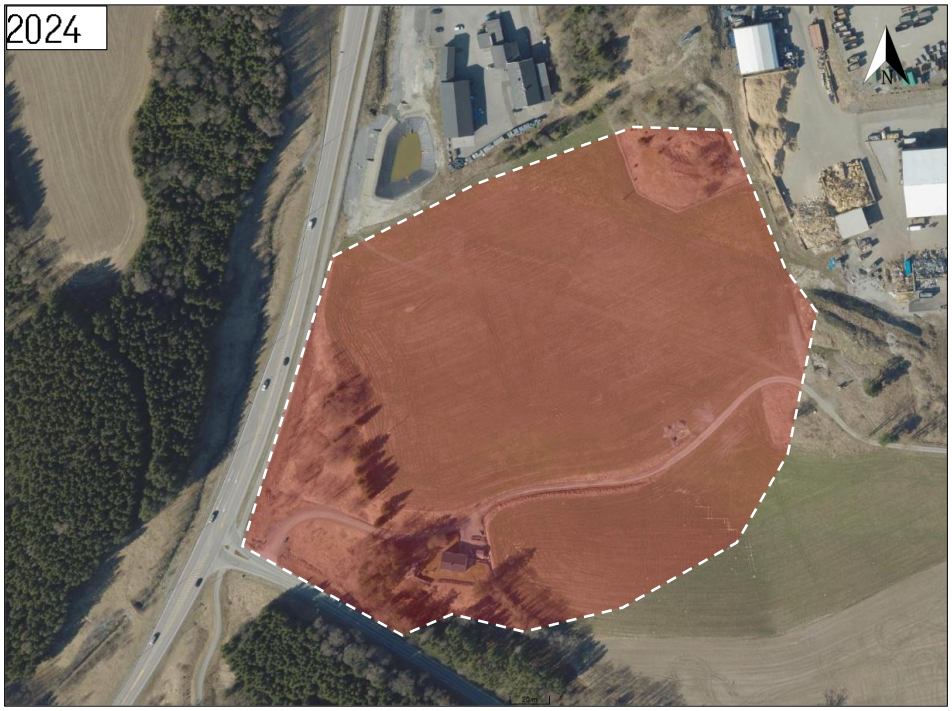
Figur 11: Historisk flyfoto fra 2007. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at det har vært lite endringer på undersøkelsesområdet i nyere tid (2007-2024). Anleggsområdet tilknyttet Stegen avfallsanlegg, øst for undersøkelsesområdet, har økt utstrekning fra 2003. Kilde: NorgeiBilder



Figur 12: Historisk flyfoto fra 2011. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at det har vært lite endringer på undersøkelsesområdet i nyere tid (2007-2024). Indre Østfold kommune har opplyst at det kan ligge et asbestdeponi i grunnen øst for undersøkelsesområdet. Deponiets utbredelse er foreløpig ikke avklart. Kilde: NorgeiBilder



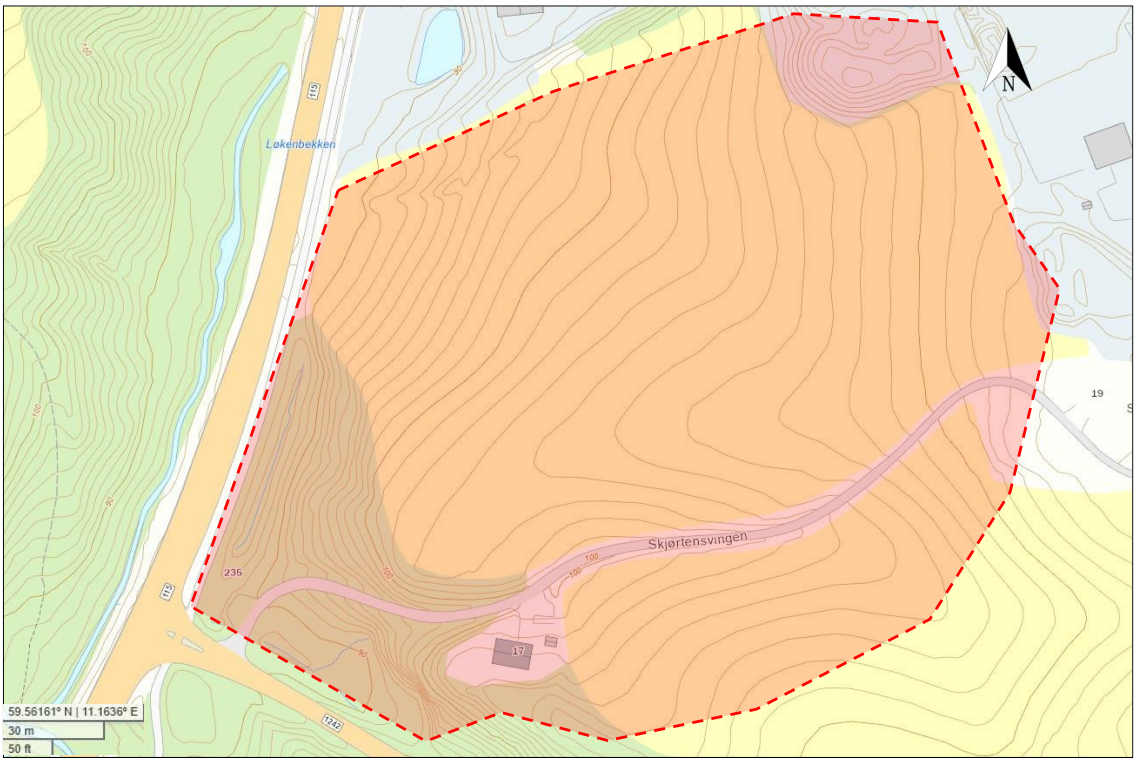
Figur 13: Historisk flyfoto fra 2018. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at det har vært lite endringer på undersøkelsesområdet i nyere tid (2007-2024). Kilde: NorgeiBilder



Figur 14: Historisk flyfoto fra 2024. Stegen. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Historisk flyfoto viser at det har vært lite endringer på undersøkelsesområdet i nyere tid (2007-2024). Kilde: NorgeiBilder

2.2.3 Kulturminner og bygninger fra før 1900 (SEFRAK)

Det er ikke registrert noen kulturminner tett på eller innenfor undersøkelsesområdet, se Figur 15.



Figur 15: Kart med registrerte kulturminner i nærheten av undersøkelsesområdet. Det er ikke markert noen kulturminner tett på eller i undersøkelsesområdet. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: Kulturminnesøk

2.3 Biologisk forurensning

2.3.1 Fremmede arter

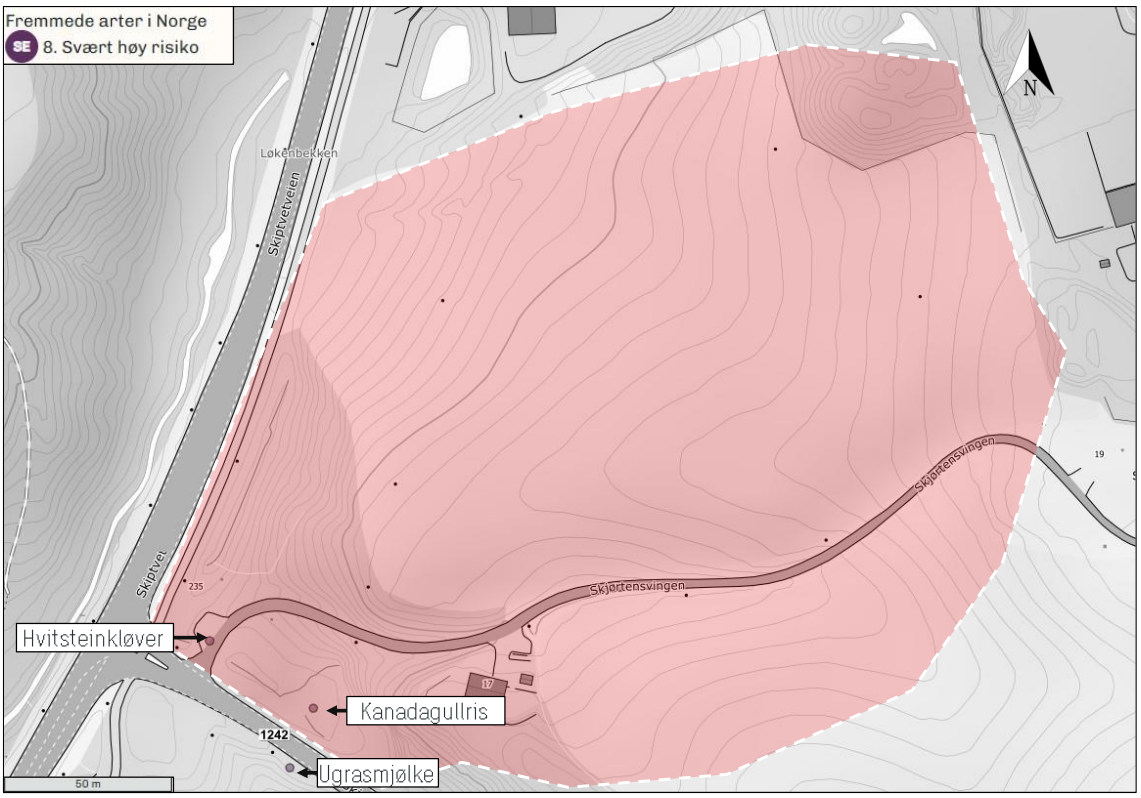
Forvaltninga av fremmede arter reguleres av *Forskrift om fremmede organismer (9)*, som trådte i kraft i 2016. Noen av de fremmede artene som har høyest risikovurdering i fremmedartslista (SE), er nå forbudte å importere, omsette og sette ut i Norge. Forskriften inneholder blant annet et aktsomhetskrav (§ 18) og krav til tiltak for å forebygge spredning (§ 24)

Det er i Artskart pr. august 2025 registrert en rekke fremmede arter: Kanadagullris, Ugrasmjølke og Hvisteinkløver tett på undersøkelsesområdet, se Figur 16. Alle de registrerte fremmede artene er av*"Svært høy"* risiko (SE) for norsk økologi.

Det foreligger ingen registreringer av Floghavre i undersøkelsesområdet.

Sweco har utarbeidet en naturmangfoldsrapport for prosjektet (10). Det henvises til denne for nærmere informasjon.

Ved eventuelle gravearbeider innenfor planområdet anbefales det å rengjøre maskiner for å minimere risikoen for spredning av fremmede arter.



Figur 16: Kartutsnitt fra Artsdatabanken over registrerte fremmede arter (SE) i nærheten av og i undersøkelsesområdet. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: Artsdatabanken

2.3.1 Tidligere utførte undersøkelser

Det er registrert forurenset grunn nordvest i tiltaksområdet med påvirkningsgrad lik «*akseptabel med dagens arealbruk*». Sweco er ikke kjent med hvilket datagrunnlag registreringen bygger på, ettersom det ikke foreligger tilhørende dokumentasjon i Miljødirektoratets database for grunnforurensning (7), se Figur 15.

Det er etterspurt innsyn i dokumentasjon knyttet til den registrerte forurensningen fra kommunen og Stegen avfallsanlegg, men det foreligger ikke ytterligere informasjon.

2.3.2 Befaring på undersøkelsesområdet

Sweco har gjennomført flere befaringer på området i forbindelse med planlegging og gjennomføring av miljøtekniske grunnundersøkelser på Stegen i Indre Østfold kommune. Undersøkelsene ble utført i perioden 13.11.2025–18.12.2025, med feltarbeid gjennomført den 13.11., 8.12., 9.12., 16.12., 17.12. og 18.12.2025, i henhold til Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn.

3 Oppsummering: IØK, Nytt avløpsrenseanlegg – Regulering

3.1 Mistanke om forurenset grunn

Basert på skrivebordsundersøkelsen, og Swecos erfaringer om avfalls- og deponianlegg som har pågått tett på eiendommen, foreligger det mistanke om forurensning i grunnen på Stegen i Indre Østfold kommune, se Figur 17. Områder som ligger i nær tilknytning til avfalls- og deponeringsanlegg, som Stegen avfallsanlegg, kan ha et forhøyet potensial for grunnforurensning. Dette skyldes at avfalls- og deponeringsaktiviteter over tid kan ha medført spredning av miljøskadelige stoffer til omkringliggende arealer. Slike stoffer kan stamme fra håndtering og lagring av ulike avfallstyper, olje- og drivstoffprodukter, kjemikalier samt nedbrytning av eldre deponeringsmasser.

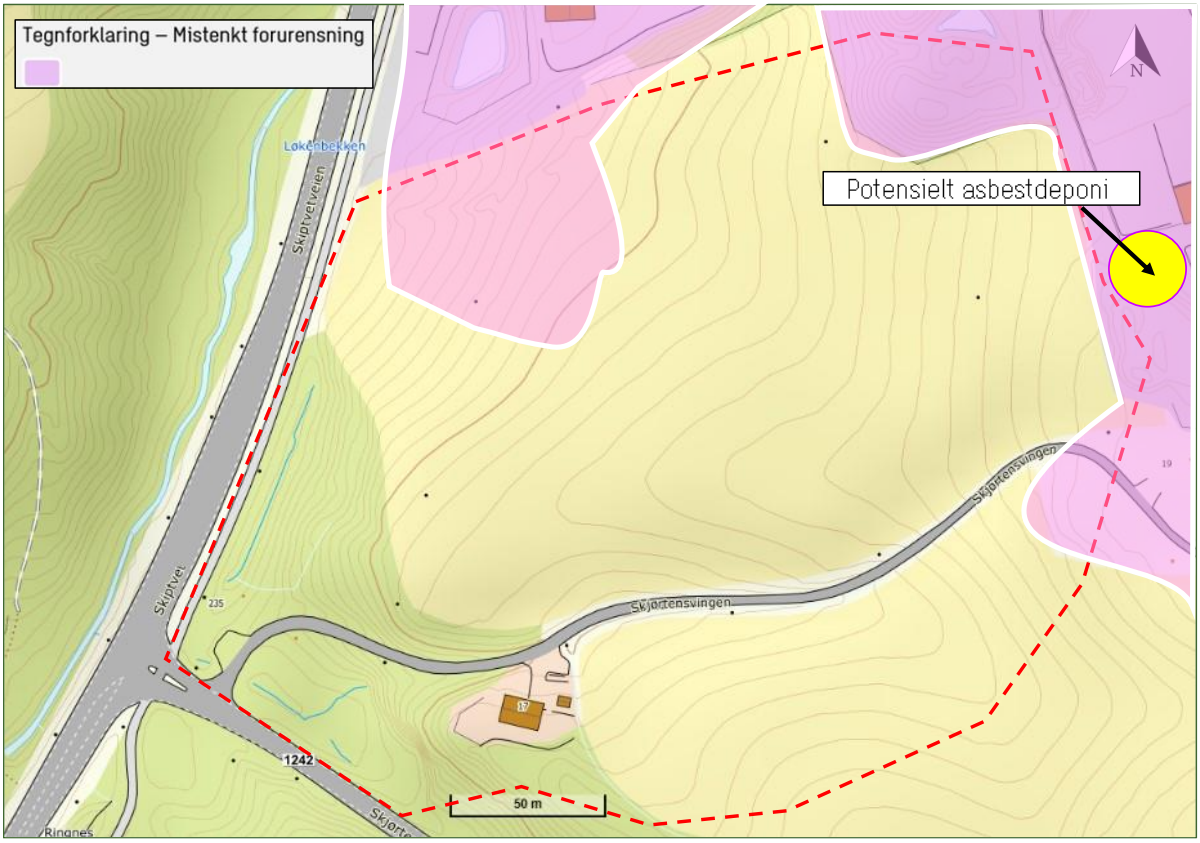
Indre Østfold kommune har opplyst at det kan ligge et asbestdeponi i grunnen øst for undersøkelsesområdet. Deponiets utbredelse er foreløpig ikke avklart. Det er følgelig uavklart om det foreligger et asbestdeponi tett på eller i undersøkelsesområdet.

Sweco er opplyst om at det foreligger mistanke om nedgravd avfall, herunder mulig villfylling, innenfor undersøkelsesområdet, men utbredelsen og omfanget er uavklart.

Iht. forurensningsforskriften kap. 2-4, når det foreligger mistanke om forurensning i grunnen, står det følgende:

> *(...) tiltakshaver skal sørge for at det blir utført nødvendige undersøkelser for å få klarlagt omfanget og betydningen av eventuell forurensning i grunnen. Undersøkelsene skal som minimum avklare om normverdier, jf. vedlegg 1 til dette kapitlet, er overskredet.*
>
> *Dersom undersøkelsene viser at det er forurenset grunn, jf. § 2-3 bokstav a, kreves det ytterligere undersøkelser og vurderinger for å klargjøre eventuelle konflikter mellom miljøhensyn og brukerinteresser og behov for tiltak.*

Det er følgelig behov for en orienterende miljøteknisk grunnundersøkelse for å avklare forurensningssituasjonen ved Stegen på undersøkelsesområdet. Dersom det blir påvist forurensning, vil det bli behov for tiltaksplan for håndtering av forurensede masser (iht. forurensningsforskriften kap. 2-6. (1)).



Figur 17: Kart over områder hvor Sweco mistenker forurensing i grunnen. Lilla polygoner markerer områder med høyest grad av mistanke om forurensning. Gul sirkel henviser til en potensiell asbest deponi tett på undersøkelsesområdet. Rød stiplet markering viser undersøkelsesområdets omtrentlige utstrekning. Kilde: Sweco.

4 Referanser

1. **Miljødirektoratet.** *Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2.* s.l. : Miljødirektoratet, 2017.
2. —. *Forurenset grunn. Hvordan kartlegge, vurdere risiko og gjennomføre tiltak i forurenset grunn.* s.l. : Miljødirektoratet, 2022.
3. **NGU.** Løsmasser. *Nasjonal løsmassedatabase.* [Internett] https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
4. —. NGU-Berggrunn. *NGU-Berggrunn.* [Internett] NGU. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
5. —. Radon-Aktsomhet. *Radon-Aktsomhet.* [Internett] https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/.
6. —. GRANADA. *Nasjonal grunnvannsdatabase.* [Internett] https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.
7. **Miljødirektoratet.** Grunnforurensning. *Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.* [Internett] https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/.
8. **Norgeibilder.** *Norge i bilder.* 2025.
9. **Miljødepartementet.** *Forskrift om fremmede organismer.* 2016.
10. **Sweco.** *Nytt avløpsanlegg - Naturkartlegging.* 2026.
11. **Kulurminesøk.** Kulturminnesok.no. [Internett] [Sitert: 11 april 2025.]
12. **Forurensningsdirektoratet.** *TA2876/2012 Grunnforurensning - bransjer og stoffer.* 2012.