

Til: Lindås kommune v/Arne Eikefet
Kopi: Statens Vegvesen v/Svein Rosseland
Fra: Marius Smistad
Dato 2017-09-27

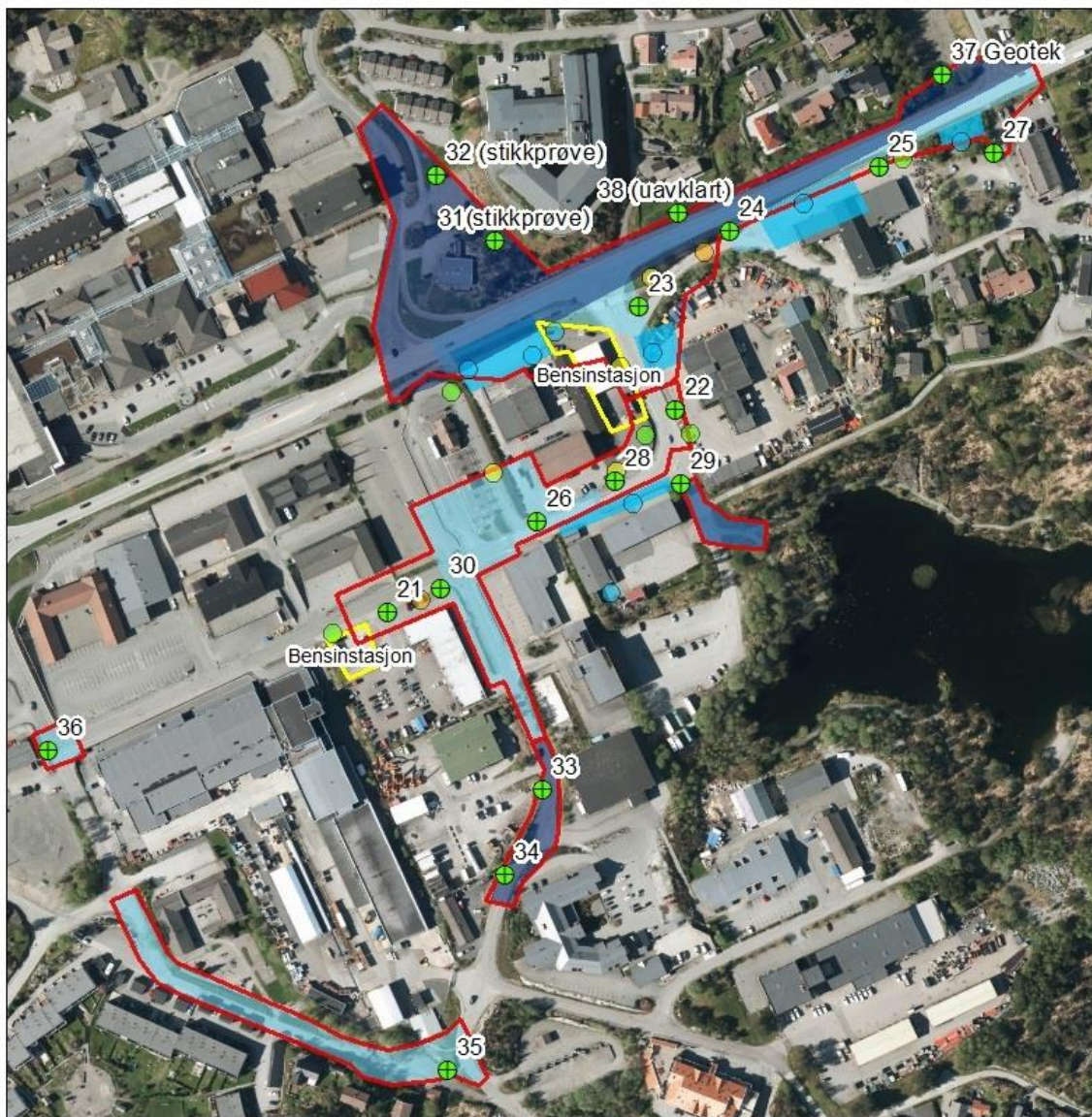
Forslag til supplerende miljøtekniske grunnundersøkelse - med enkelte avgrensninger av antatt rene arealer

I forbindelse med regulering og utbygging av E39 i Knarvik Sentrum er Norconsult engasjert av Lindås Kommune på et felles prosjekt med Statens vegvesen, for å utføre supplerende miljøtekniske undersøkelser i Knarvik Sentrum, Lindås kommune. Følgende notat er utformet som et forslag til prøvetakingsplan og utgangspunkt for videre samtaler og sær møtet 12 september 2017. Dette notatet har to formål:








1. Arealanalyse: Ut i fra eksisterende prøveresultater, geologi og en analyse av dagens aktiviteter skulle områder hvor det ikke er grunn til å mistenke forurensning avgrenses.
2. Plan for supplerende prøvetaking: Der hvor der er påvist eller mistanke om grunnforurensning skulle det lages en plan for supplerende miljøtekniske grunnundersøkelser.

Nye undersøkelser skal utføres med gravemaskin før anleggsoppstart (høst 2017). Tidspunkt for dette arbeid er foreløpig ikke avtalt. Planen for håndtering av bensinstasjonene er ikke medtatt her ettersom oppfølging på disse områder må skje særskilt og ved et senere fase i prosjektet grunnet krav til drift på

disse arealene samt metodikken ved sanering av nedgravd tankarrangement.



Tegnforklaring

-  Supplerende prøvепunkt
-  Enrteprisegrense
-  Eksisterende prøvепunkt (klassifisert)
-  Rene områder (geologi)
-  Rene områder (aktivitet i overflate)
-  Rene områder (Labanalyser)
-  Spesialområde

Figur 1 viser resultatet etter arealanalysen. Her vises «rene områder», der skravurtype oppgir bakgrunn for vurderingen. Forslag til plassering av supplerende miljøtekniske grunnundersøkelser er vist i Figur 2 og beskrevet under.

Rene områder

Områdene er vurdert ut ifra flybilder, gatebilder, resultater fra totalsondering tatt med georigg, analyseresultater, og erfaringer fra den miljøtekniske grunnundersøkelsen tatt med georigg (naverbor). Asfalterte områder hvor det ikke ble påvist forurensning i massene under innledende stikkprøver og hvor det er grunn til å tro at det er et utsprengt areal regnes som rene. Også alle områder nær synlig fjellblottinger regnes for å være lav-risikoområder og er i, denne analysen, betraktet som «ikke forurensset».

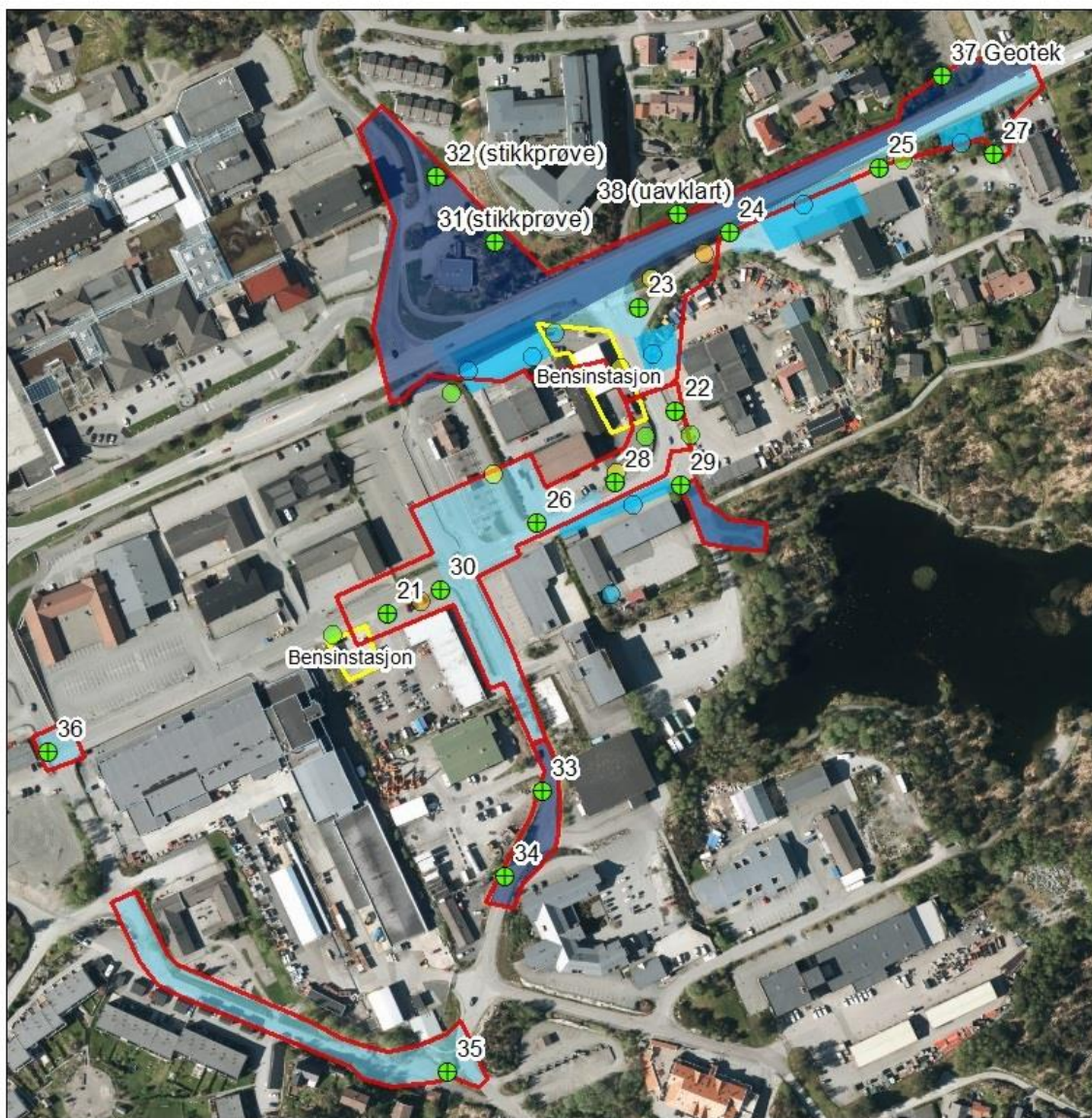
Spesialområde

Bensinstasjon ved tiltaksområdet håndteres i egen plan i byggefase. Det vil ikke være hensiktsmessig/forsvarlig å sjakte med gravemaskin på området når bensinstasjonen er i drift.








Undersøkellesområder

Forslag til supplerende prøvepunkt er vist i Figur 2. Prøvepunktene er strategisk plassert ut i fra områdene som er klassifisert som rene i tillegg til trafikk (innkjørsler, vei o.l.), konstruksjoner på overflaten (eksempelvis mur langs vei og i områder hvor det er synlig rivningsavfall på overflaten). For å best mulig avgrense en eventuell forurensning innenfor tiltaksområdet, er det slik som vist på Figur 2, plassert prøvepunkt i ytterkant av avgrenset planområde (A og B). Det er også mest hensiktsmessig med tanke på trafikkavvikling og tilkomst til eiendommer. Sjaking med gravemaskin vil forårsake gravegroper på ca. 2x4 meter og en dybde på 1-3 meter avhengig av avstand til fjell og/eller grunnvann.

Forslag til prøveplan er ikke kontrollert mot kabelkart og mindre endringer må påregnes dersom planen blir vedtatt.



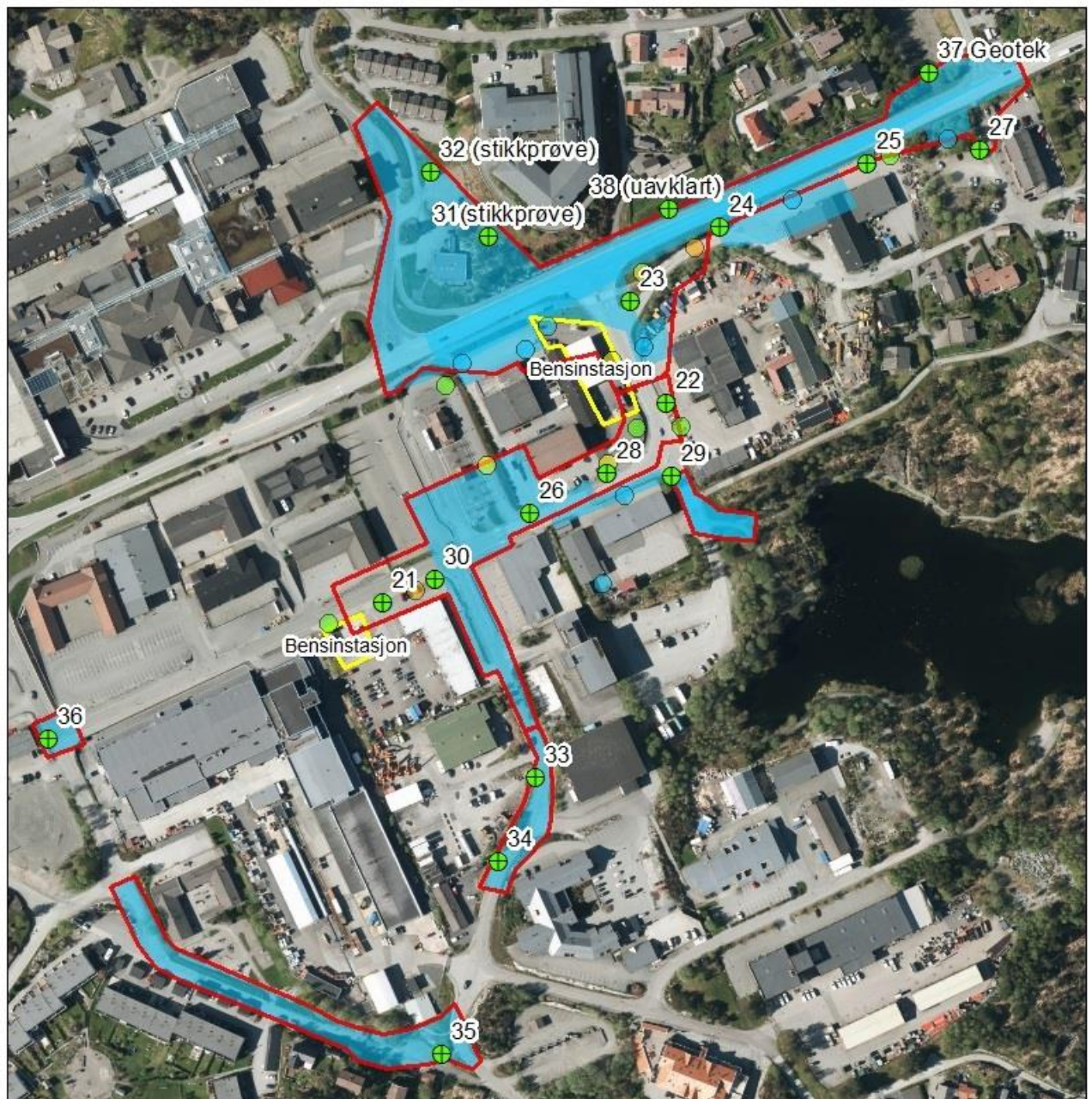
Tegnforklaring

-  Supplerende prøvepunkt
-  Enrteprisegrense
-  Eksisterende prøvepunkt (klassifisert)
-  Rene områder (geologi)
-  Rene områder (aktivitet i overflate)
-  Rene områder (Labanalyser)
-  Spesialområde






0 75 150 m

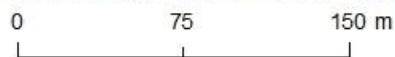


Figur 1. Oversikt over områder som antas «rene». Områdene er inndelt på bakgrunn av eksisterende analyseresultater fra tidligere prøvetaking med georigg. I tillegg er det gjort en vurdering på områder hvor man ser fjell i dagen og resultater fra totalsonderingen. Det antas at asfaltert vei også består av rene fyllmasser/sprengstein/utsprengt fjellpartier. På de øvrige områder som ikke er skravert, men som ligger innenfor område A og B bør supplerende undersøkelser gjennomføres.

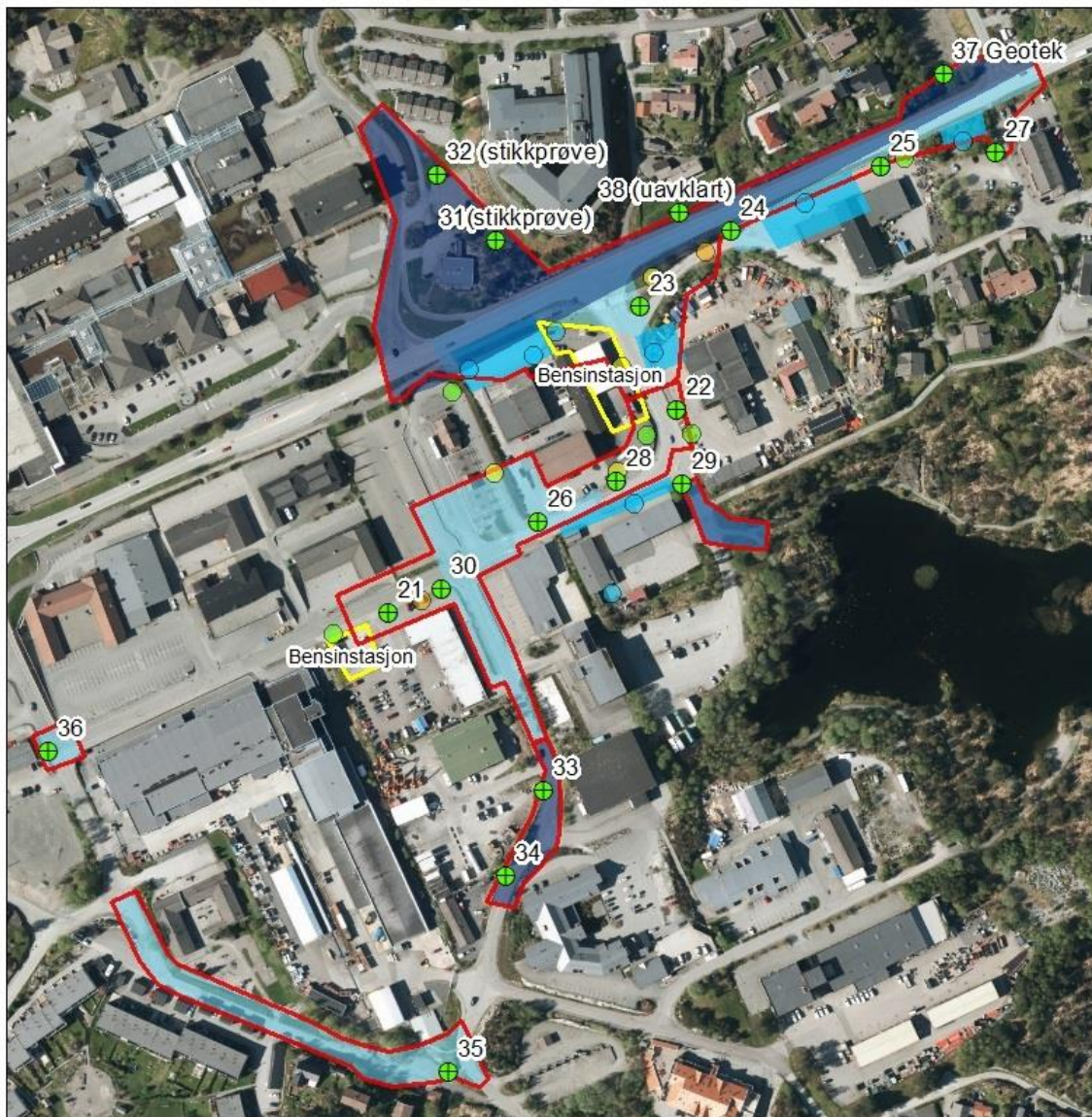


Tegnforklaring








-  Supplerende prøvepunkt
-  Enrteprsegrense
-  Eksisterende prøvepunkt (klassifisert)
-  Antatt rene områder
-  Spesialområde



Figur 2. Viser forslag til supplerende prøvetakingspunkt. Blått område definert er her definert som «rene» arealer i henhold til



Tegnforklaring

-  Supplerende prøvepunkt
-  Enrteprisegrense
-  Eksisterende prøvepunkt (klassifisert)
-  Rene områder (geologi)
-  Rene områder (aktivitet i overflate)
-  Rene områder (Labanalyser)
-  Spesialområde

0 75 150 m



Figur 1 og med bakgrunn i rammene for analyse.

Tabell 1. UTM32 koordinater for supplerende prøvepunkt. Koordinatsystem WGS84.

Supplerende prøvepunkt	UTM32 X	UTM32 Y
21	296525,723	6717961,9862
22	296675,5857	6718067,9329
23	296657,0475	6718121,988
24	296704,5466	6718161,2868
25	296782,0762	6718194,8719
26	296603,5667	6718009,333
27	296842,1649	6718201,7956
28	296644,3153	6718030,8814
29	296678,9945	6718029,3182
30	296553,7707	6717974,4519
31(stikkprøve)	296581,6107	6718155,7765
32 (stikkprøve)	296550,919	6718189,8549
33	296606,4647	6717869,9546
34	296586,6182	6717825,2036
35	296557,0175	6717723,5961
36	296348,4955	6717890,3276
37 Geotek	296814,6693	6718242,5339
38 (uavklart)	296677,2247	6718170,5663

B02	2017-09-27	Nytt forslag til prøvetakingsplan	MAFSM	EDFED	
B01	2017-09-08	Forslag til prøvetakingsplan for gjennomgang hos oppdragsgiver	MAFSM	EDFED	Ikke godkjent
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.