



*Figur 1 Veblungsnes Sandtak - Kilde: Plan AAV*

## NOTAT Forurenset grunn for E136 Veblungsnes

### Planarbeid E136 Dombås-Vestnes Strekningen Veblungsnes

---

Nasjonal PlanID: NV15E136DV

Prosjekt nr.:	629042-06
Oppdragsgiver:	Nye Veier AS

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	15.12.22	AFN/AV	MHR/AV	LIS/VN

Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse
00	<i>Nytt dokument</i>

På vegne av Nye Veier har Asplan Viak utarbeidet et notat om forurenset grunn i forbindelse med planarbeid for E136. Notatet om forurenset grunn er utarbeidet i henhold til Miljødirektoratets nettbaserte veileder for forurenset grunn og inngår som en del av grunnlaget for utarbeidelse av reguleringsplan for strekningen Veblungsnes.

**Kontakt informasjon:**

Fagansvarlig for miljøgeologi:

Asplan Viak, Mari Helen Riise, 97079698, [marihelen.riise@asplanviak.no](mailto:marihelen.riise@asplanviak.no)

Oppdragsleder Plan AAV:

ViaNova, Geir Syrtveit, 90886230, [geir.syrtveit@vianova.no](mailto:geir.syrtveit@vianova.no)

Trondheim, 15.12.2022

Dato/Sted

Mari Helen Riise

Signatur av fagansvarlig miljøgeologi Mari Helen Riise

## Innhold

<b>Sammendrag .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Innledning.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Bakgrunn og formål.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Miljøkrav og miljømål i prosjektet .....</b>	<b>8</b>
3.1 Akseptkriterier .....	8
3.2 Rene masser - næringsavfall og gjenvinning.....	9
<b>4 Innledende studie .....</b>	<b>10</b>
4.1 Grunnforhold og kvartærgeologi .....	10
4.2 Historiske og nåværende aktiviteter .....	11
4.3 Tidligere utførte miljøgeologiske undersøkelser .....	15
4.4 Andre hensyn.....	18
<b>5 Faglige anbefalinger .....</b>	<b>19</b>
<b>6 Referanseliste .....</b>	<b>20</b>

## Sammendrag

Nye Veier har engasjert Plan AAV for å utarbeide ny reguleringsplan for E136 strekning Veblungsnes. Som en del av prosjektet og i forbindelse med arbeidet med reguleringsplanen, er det etterspurt vurdering av miljøgeologi og forurenset grunn for strekningen. Formålet med notatet er å fremskaffe sikrere status mht. forurenset grunn i det aktuelle området basert på gjennomgang av tilgjengelig grunnlagsmateriale. Arbeidet er utført som et innledende studium i henhold til Miljødirektoratets nettbaserte veileder om forurenset grunn. Ved mistanke om forurensning, er tiltakshaver i henhold til Forurensingsforskriften kap. 2 pliktig til å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse for å avklare forurensingssituasjonen før eventuelle terrenginngrep utføres.

Kunnskapsgrunnlaget for notatet baserer seg på data fra tilgjengelige databaser på nett, historiske flyfoto, bilder fra befaringer og miljøanalyser av tre jordprøver tatt under geoteknisk prøvetakning.

I deler av planområdet hvor det er drift av sand- og grustak, betongproduksjon inkludert vaskestasjon med utvendig spyling, sporadisk lagring av skrot, tidligere bensinstasjon og stolpelager, er det grunn til mistanke om forurensning. Hvordan anleggsvirksomheten har foregått over tid kan også ha ført til enkelte akutte forurensningshendelser, men dette er ikke blitt gjort kjent i løpet av innledende studie. Analyse av miljøgifter på prøver tatt ut i forbindelse med geotekniske undersøkelser langs ny vegstrekning i sandtaket viser masser i tilstandsklasse 1. Prøvene er imidlertid ikke tilstrekkelig til å frikjenne området for mistanke om forurensning.

I deler av planområdet der det i dag er boligområde og dyrket mark er det ingen mistanke om forurenset grunn, så fremt det ikke finnes eldre oljetanker knyttet til oppvarming av boliger i dette området. Dette må kartlegges nærmere i neste fase.

Det er liten grunn til å forvente forurensning i grunnen som utgjør utfordringer for gjenbruk av masser innenfor tiltaksområdet. Ut fra planlagt arealbruk (trafikkareal) tillates tilstandsklasse 3 eller lavere, og tilstandsklasse 4 kan aksepteres hvis det ved en risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel for trafikkareal.

Vi anbefaler at det utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse i de berørte områdene langs sandtaket og stolpelageret før anleggsperioden. For en endelig prøvetakningsplan vil det være nødvendig å vite eksakte gravedybder og nødvendige terrenginngrep langs traseen.

## 1 Innledning

Nye Veier AS ble opprettet av Stortinget i 2016 med mål om å oppnå en effektiv og helhetlig utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre riksveger. Stortinget har gitt Nye Veier mandat til å prioritere rekkefølgen på prosjektene ut ifra samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

E136 er en del av hovedveiforbindelsen mellom Vestlandet og Østlandet. Nye Veier har denne veistrekningen i sin portefølje og arbeider nå med videre utvikling av strekningen og tiltak på denne.

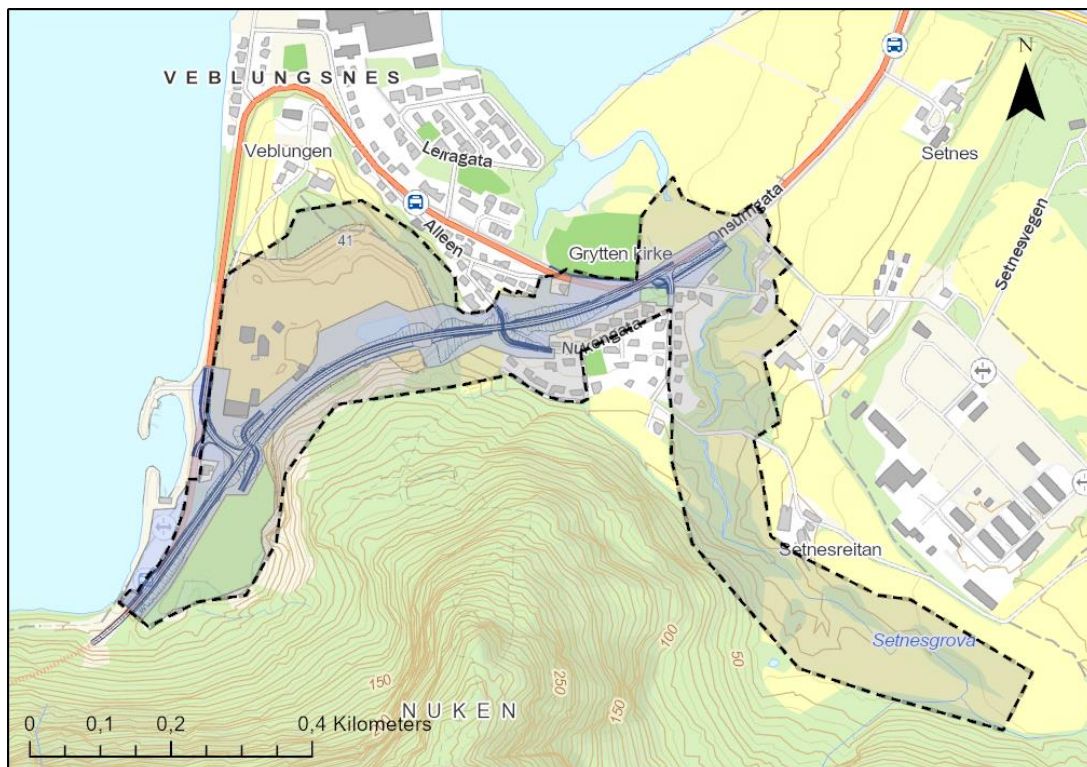
Prosjektet Veblungnes inngår som en del av dette arbeidet. I prosjektet inngår avklaring av aktuelt veitiltak og utarbeidelse av reguleringsplan for veitiltaket forbi Veblungnes.



Figur 1-1 Strekningen E136 Dombås-Otta

## 2 Bakgrunn og formål

Nye Veier har engasjert Plan AAV til å utarbeide ny reguleringsplan for E136 strekning Veblungsnes. I figur 2-1 vises plassering av eksisterende veg og ny veglinje sammen med foreløpig planavgrensning, rigg og anlegg per desember 2022. Som en del av prosjektet og i forbindelse med arbeidet med reguleringsplanen er det etterspurt vurdering av miljøgeologi og forurenset grunn for strekningen.



Figur 2-1 Kart som viser plassering av gjeldende planområde, linje for ny veg og rigg per desember 2022.

I henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2 skal nødvendige miljøtekniske undersøkelser gjennomføres dersom det er mistanke om forurensning i et område hvor det er planlagt terrenginngrep. Formålet med slike undersøkelser er å kartlegge omfang og betydning av forurensningen. I forbindelse med reguleringsplanen er det utført et innledende studium i henhold til fremgangsmåte beskrevet i miljødirektoratets nettbaserte veileder for forurenset grunn. Formålet med det innledende studiet er:

1. Fremskaffe sikrere status mht. forurenset grunn i det aktuelle området basert på gjennomgang av tilgjengelig grunnlagsmateriale.
2. Dersom mistanke om forurenset grunn, anbefale supplerende prøvetaking for forurenset grunn. Selve undersøkelsene vil i så fall bli gjennomført i en senere fase.

Denne rapporten oppsummerer resultatene fra det innledende studiet.

### 3 Miljøkrav og miljømål i prosjektet

#### 3.1 Akseptkriterier

Miljødirektoratet har utarbeidet helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, se tabell 1. Tilstandsklassene er etablert for å kunne gi føringer på hvor høye konsentrasjoner av miljøgifter som er helsemessig akseptable knyttet til forskjellige typer arealbruk. Sammenhengen mellom tilstandsklasse og arealbruk er slik at en lav klasse gir uttrykk for lite forurensning i grunnen og at grunnen er egnet for følsom arealbruk. Eksempelvis vil grunn med tilstandsklasse 2 og lavere i toppjord være egnet til boliger, barnehager og lekeplasser, mens grunn med tilstandsklasse 3 og lavere vil være akseptabel i sentrumsområder, kontor og forretning, samt industri- og trafikkareal. Sammenhengen mellom forskjellige typer arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp fremgår av tabell 2 neste side.

Tiltaksområdet faller innunder arealbruken «Industri og trafikk» i tabellen. **Det er med andre ord tillatt med tilstandsklasse 3 eller bedre i hele jordprofilen. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres dersom risikovurdering med hensyn til spredning konkluderer at det er akseptabelt. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres i dypere liggende jord (>1 m), hvis det ved risikovurdering av helse og spredning konkluderes med at risikoen er akseptabel.**

Tabell 1 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (fra Miljødirektoratets nettbaserte veileder). Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	
Arsen	8	8 – 20	20 – 50	50 – 600	600 – 1 000
Bly	60	60 – 100	100 – 300	300 – 700	700 – 2 500
Kadmium	1,5	1,5 – 10	10 – 15	15 – 30	30 – 1 000
Kobber	100	100 – 200	200 – 1 000	1 000 – 8 500	8 500 – 25 000
Krom total	50	50 – 200	200 – 500	500 – 2 800	2 800 – 25 000
Krom (VI)	2	2 – 5	5 – 20	20 – 80	80 – 1 000
Kvikksølv	1	1 – 2	2 – 4	4 – 10	10 – 1 000
Nikkel	60	30 – 135	135 – 200	200 – 1 200	1 200 – 2 500
Sink	200	200 – 500	500 – 1 000	1 000 – 5 000	5 000 – 25 000
Alifater C8-C10	10	10	10 – 40	40 – 50	50 – 20 000
Alifater C10-C12	50	50 – 60	60 – 130	130 – 300	300 – 20 000
Alifater C12-C35	100	100 – 300	300 – 600	600 – 2 000	2 000 – 20 000
Benzen	0,01	0,01 – 0,015	0,015 – 0,04	0,04 – 0,05	0,05 – 1 000
Benzo(a)pyren	0,1	0,1 – 0,5	0,5 – 5	5 – 15	15 – 50
PAH16	2	2 – 8	8 – 50	50 – 150	150 – 2 500
PCB7	0,01	0,01 – 0,5	0,5 – 1	1 – 5	5 – 50
DDT	0,04	0,04 – 4	4 – 12	12 – 30	30 – 50
Trikloretan	0,1	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6	0,6 – 0,8	0,8 – 1 000
Dioksiner/ furaner	0,00001	0,00001 – 0,00002	0,00002 – 0,0001	0,0001 – 0,00036	0,00036 – 0,015
DEHP	2,8	2,8 – 25	25 – 40	40 – 60	60 – 5 000
Fenol	<0,1	0,1 – 4	4 – 40	40 – 400	400 – 25 000



Tabell 2 Sammenheng mellom planlagt arealbruk på en eiendom og tilstandsklasser i ulike dyp (fra Miljødirektoratets nettbaserte veileder).

<p>– <b>Industri og trafikkarealer</b></p> <p><b>Tilstandsklasser og arealbruk</b></p> <p><b>Toppjord (&lt;1 m)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tilstandsklasse 1 – 3</li> <li>• tilstandsklasse 4 dersom risikovurdering for spredning konkluderer at det er akseptabelt</li> </ul> <p><b>Dypereliggende jord (&lt;1 m)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tilstandsklasse 1 – 3</li> <li>• tilstandsklasse 4 dersom risikovurdering for spredning konkluderer at det er akseptabelt</li> <li>• tilstandsklasse 5 dersom risikovurdering for helse og spredning konkluderer at det er akseptabelt</li> </ul> <p><b>Reguleringsformål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• næringsvirksomhet (industri, lager, bensinstasjon)</li> <li>• kjøreveg, hovedveg</li> <li>• jernbane, kollektivbane</li> <li>• lufthavn/flyplass</li> <li>• havn (anlegg på land)</li> </ul>
--

I tillegg til akseptkriterier og tilstandsklasser, må miljømålene også ta hensyn til bestemmelser i vannforskriften, naturmangfoldloven og kulturminneloven.

### 3.2 Rene masser - næringsavfall og gjenvinning

I henhold til Forurensningsloven anses vanligvis rene overskuddsmasser (tilstandsklasse 1) av jord og stein som oppstår i forbindelse med samferdselsutbygging og andre anleggsarbeider som næringsavfall. Næringsavfall skal som hovedregel leveres til et lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning. Annen disponering av næringsavfall er ulovlig med mindre Miljødirektoratet har innvilget unntak etter Forurensningsloven.

- Lovlige avfallsanlegg er anlegg som drives i henhold til bestemmelsene i Forurensningsloven.
- Gjenvinning vil si at næringsavfallet utnyttes som byggeråstoff eller fyllmasser i et annet prosjekt, og de slutter da å være næringsavfall. For at bruk av jord- og steinmasser til fyllmasser skal være gjenvinning må massene erstatte materialer som ellers ville blitt skaffet og brukt til formålet. Dette forutsetter dermed at utfyllingstiltaket ville blitt gjennomført uavhengig av tilgangen på overskuddsmasser.

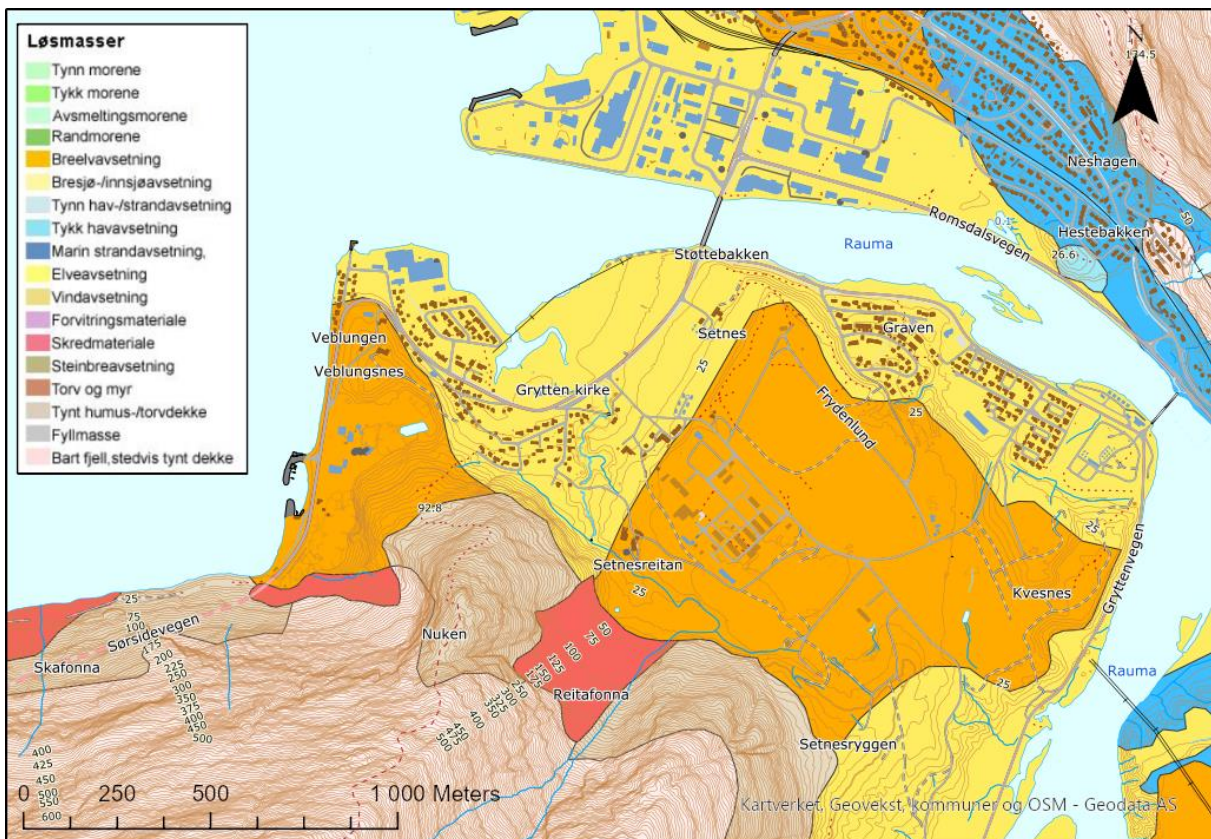
Håndtering og disponering av næringsavfall er nærmere beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1243.

## 4 Innledende studie

### 4.1 Grunnforhold og kvartærgeologi

I hydrogeologisk notat tilknyttet prosjektet er kvartærgeologien og geotekniske undersøkelser i området beskrevet (Asplan Viak, 2022). Den generelle dokumenterte lagrekken i dalføret er et øvre lag med elveavsetning eller breelvavsetning bestående av grus, sand og silt avsatt over marine avsetninger av leire og silt fra isavsmeltingen. Det er også stedvis funnet grovere friksjonsmasser mellom fjelloverflaten og de marine avsetningene.

Tiltaksområdet er markert på det kvartærgeologiske kartet (se figur 4-1) som en større breelvavsetning i vest og elveavsetning lengst øst. Breelvavsetningen er en større randås avsatt under et opphold i tilbaketrekkingen av isfronten under siste istid. Randåsen er en større grusrygg hvor det har vært drift og uttak av sand og grus over flere tiår. I øst mot Rauma er grusryggen overlagret av elveavsetninger og deretter marine avsetninger. De marine avsetningene rundt planområdet er kartlagt og definert som kvikkleire og/eller sprøbruddsmateriale. Planområdet er dermed omfattet av kvikkleiresone 2375 Grytten og 2376 Setnesgrova.



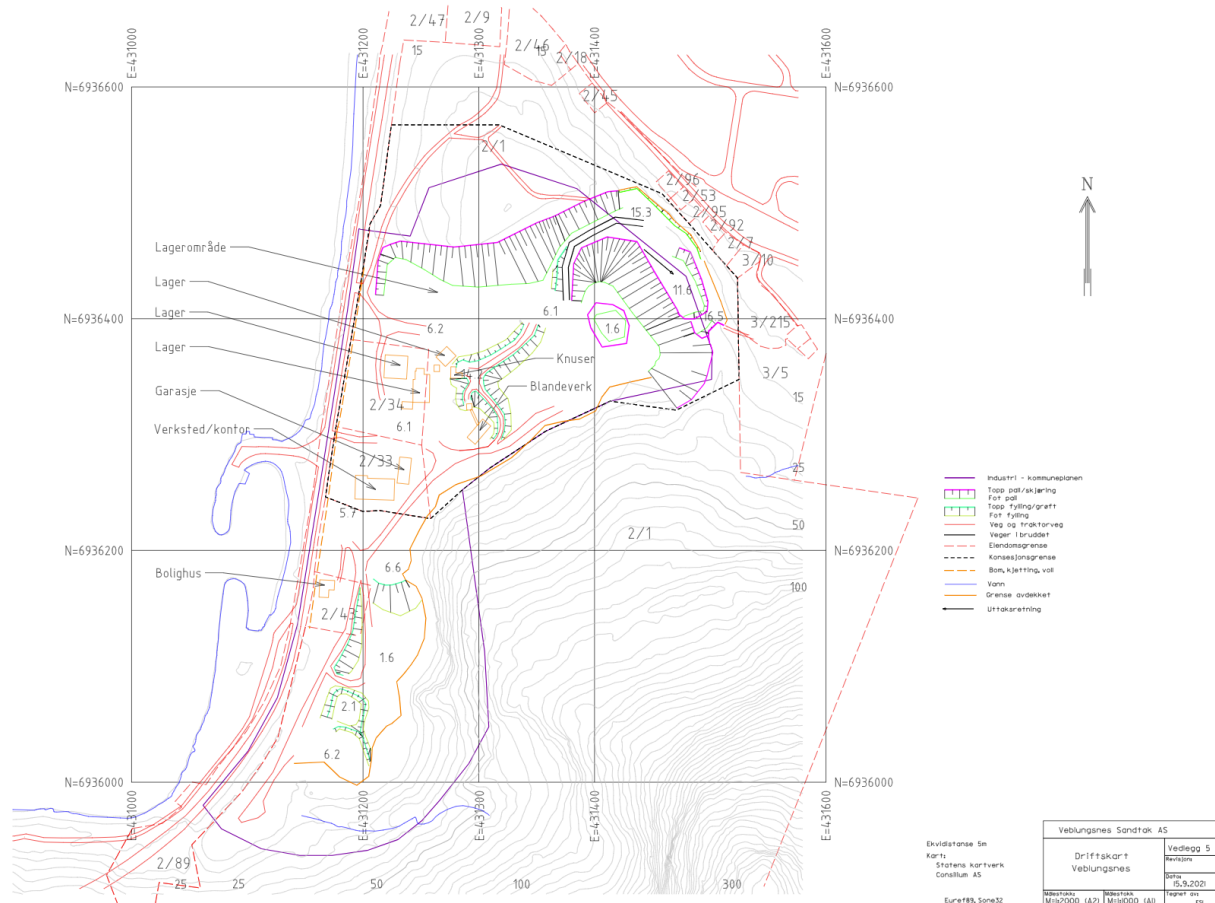
Figur 4-1 Kvartærgeologisk kart over Veblungsnes, hentet fra [NGU](#).

For mer detaljert beskrivelse av kvartærgeologi og grunnforhold henvises det til hydrogeologisk notat (Asplan Viak, 2022).

#### 4.2 Historiske og nåværende aktiviteter

Den nordøstlige delen av tiltaksområdet krysser et boligområde og dyrket mark. Det forventes i utgangspunktet ikke forurensning i denne delen av området, med mindre noen av boligene har eller har hatt private oljetanker. Fra 01.01.2020 er det forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bolig, og alle nedgravde oljetanker som ikke er i bruk skal som hovedregel tømmes og graves opp. Det er kort tid siden denne forskriften trådte i kraft, og dersom det står eller har stått oljetank på en eller flere av tomtene, kan lekkasje av olje ha forurenset grunnen. Før anleggsfasen igangsettes må det kartlegges om det er eller har vært oljetanker ved boligtomter som blir berørt av ny vegtrase.

Hoveddelen av vegtraseen går gjennom Veblungsnes Sandtak. Sandtaket har vært i drift siden 1947, og tar ut sand og grus til tilslag til betong og andre grusvarer, samt til levering av ferdig betong. Driftskart som viser dagens situasjon ved sandtaket er vist i figur 4-2.



Figur 4-2. Driftskart som viser dagens situasjon ved sandtaket.

Det er tatt ut sand ned til og under havnivå. Det prioriteres nå avslutning og tilbakestilling mot øst. I den forbindelse er det tilført masser til sandtaket. Disse massene er i henhold til daglig leder ved sandtaket hentet fra Nesstranda, hvor det er

tatt ut masser for å utvide industriområdet der. Det skal også være tilført masser fra et boligområde. Massene fra Nesstranda og boligområdet antas å være rene, men det finnes ikke dokumentasjon på dette. I driftsplan for sandtaket som ble utarbeidet i 2021, står det at det er brukt «skrotmasser» for å fylle ut i øst. Det er usikkert om skrotmasser i denne sammenheng er ment som masser med skrot i, eller masser av dårlig geoteknisk kvalitet hentet fra Nesstranda.

I den sørvestlige delen av planområdet vises et stolpelager hvor Rauma Energi har lagret kreosotimpregnerte stolper. Dette er nærmere omtalt i kap. 5.3.

Under presenteres flyfoto som viser endringer i arealbruk i tiltaksområdet over tid. Her vises blant annet hvordan både sandtaket og boligområdet har ekspandert i perioden fra 1971 til nå.



Figur 4-3 Flyfoto fra 1971. Industrivirksomheten på nordsiden av Veblungsnes og uttak av sand og grus i Veblungsnes sandtak vises tydelig. Foruten dette går ny vegtrase gjennom tidligere dyrket mark (hentet fra norgebilder.no).



Figur 4-4 Flyfoto fra 2006. Industrivirksomhet i nord og Veblungsnes sandtak har i løpet av perioden ekspandert. Boligfeltene på østsiden av Veblungnes har utvidet seg. Stolpelageret i sør-vest vises tydelig, og er lagt oppe på ny molo som ble bygget på tunnelmasser fra Innfjordtunnelen som ble ferdigstilt i 1991.



Figur 4-5 Flyfoto fra 2018. Sandtaket har i denne perioden også ekspandert, og en ser av flyfoto at det er tatt ut masser ned til grunnvannsnivået (hentet fra norgebilder.no).



Figur 4-6 Flyfoto fra 2022. Av flyfoto ses ikke vann i bunn av sandtaket, dette kan skyldes et varierende grunnvannsnivå påvirket av tidevann/nedbørsperioder eller igjenfylling av masser i deponiet (hentet fra norgebilder.no).

Under befaring i september 2022 ble det tatt dronebilder og oversiktsbilder av personell fra Plan AAV. Under vises to av disse fotoene.



Figur 4-7 Oversiktsbilde og dronefoto tatt av Veblungsnes sandtak. Rød markering viser betongproduksjon inkludert vaskehall med utvendig spyling langs planlagt vegtrase, blå markering viser verksted og garasjeanlegg.

Oversiktsbildet til venstre viser tilførselen av nye masser i sandtaket, samt at det er tatt ut masser ned til grunnvannsnivået. Til høyre vises et oversiktsbilde tatt fra fjorden mot sandtaket.

Rød markering i figur 4-7 viser betongproduksjonsanlegget i sandtaket, som har innvendig vaskehall og spyling utvendig. Basert på informasjon fra driften på sandtaket samles innvending vaskevann i kummer gjennom slamavskiller og føres i rør til fjorden.

Utvendig samles overvann/spylevann i kummer med sandfang eller innfiltreres direkte i grunnen. Innendørs i betongproduksjonsanlegget er det en dieseltank på 3000 liter.

Blå markering i figur 4-7 viser dagens verksted og garasjeanlegg. Basert på informasjon fra lokale, samt eier av sandtak, var dagens verksted og garasjeanlegg tidligere en bensinstasjon. Bensinstasjon må ha kommet etter 1971 og blitt fjernet innen 2001. Bildet nedenfor viser bensinstasjonen, men har ukjent opprinnelsesdato.



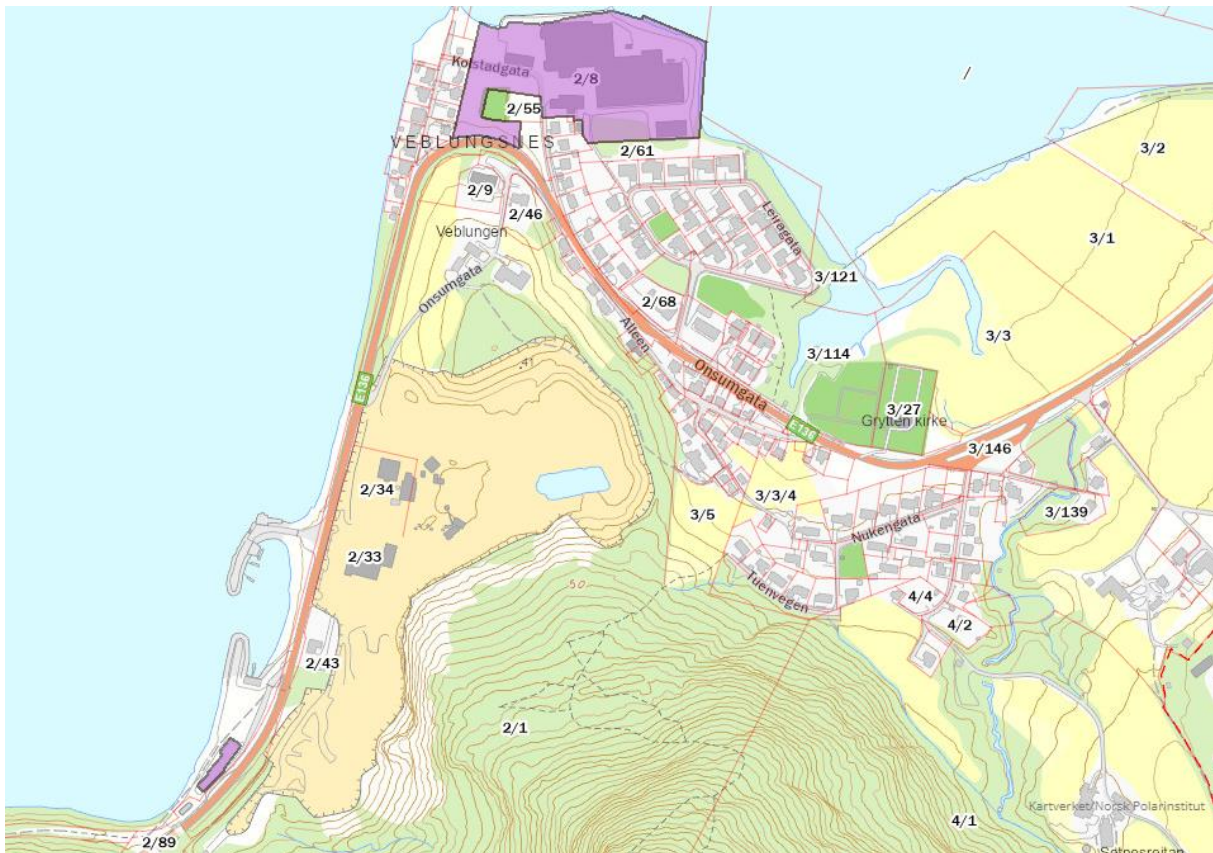
Figur 4-8 Bilde av eldre bensinstasjon fra der det i dag er kontor, verksted og garasjeanlegg.

I dag står det en dieseltank på 5000 liter innendørs i garasjeanlegget, som Esso eier og fyller. Utvendig verkstedet er det en nedgravd spilloljetank som er aktiv og i bruk.

Flyfoto og dronebilder viser også noe skrot som ligger langsmed planlagt veitrase.

#### 4.3 Tidligere utførte miljøgeologiske undersøkelser

I Miljødirektoratet sin grunnforurensningsdatabase er det ikke registrert noen tidligere utførte miljøgeologiske undersøkelser eller lagt inn noen miljøgeologiske rapporter i tiltaksområdet, men det er markert to lokaliteter i nærhet av tiltaksområdet som «Mistanke/lite informasjon om forurensning eller deponering av avfall – oppfølging uavklart», se figur 4-8.

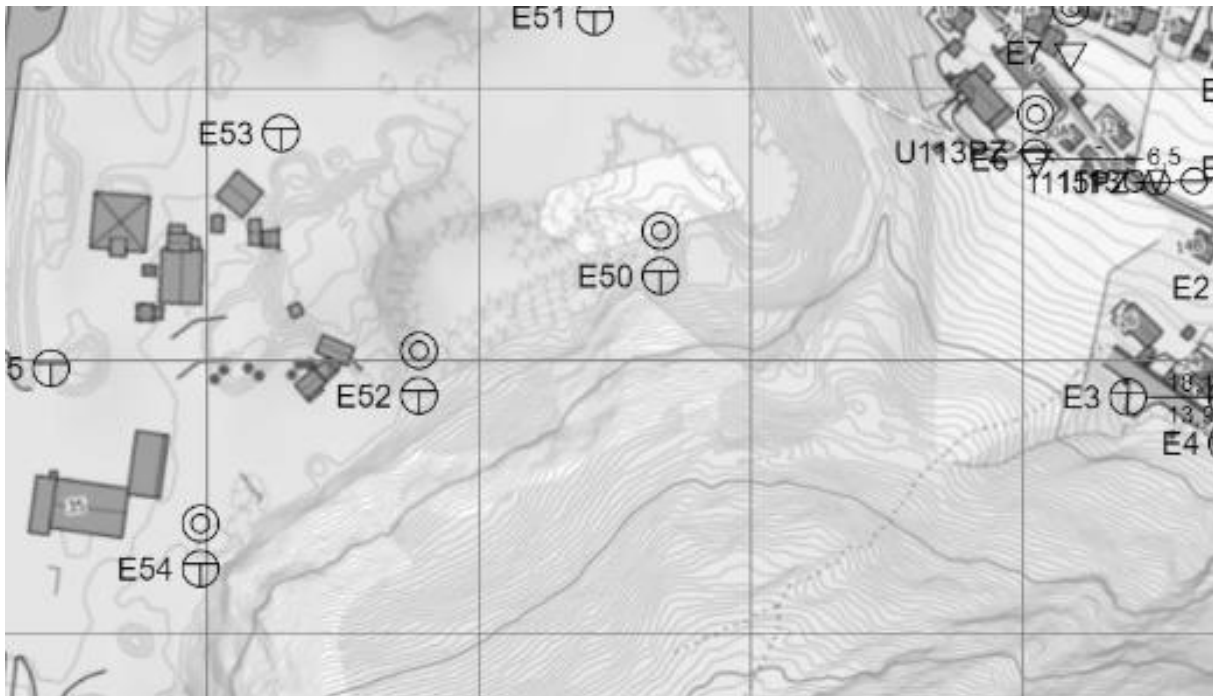


Figur 4-8 Utsnitt av grunnforurensningsdatabasen fra Veblungsnes. Lilla markeringer angir områder med mistanke/lite informasjon om forurensning eller deponering av avfall.

Lokaliteten i nord er knyttet til Rauma ullvarefabrikk, hvor det har vært produksjon av tekstilvarer over lang tid. Eventuell forurensning fra Rauma ullvarefabrikk antas ikke ha påvirkning på tiltaket og ny vegtrase, da lokaliteten er i god avstand fra vegtrase og eventuell forurensning forventes å være innad industritomta. Lokaliteten i sør er et nedlagt stolpelager tilknyttet Rauma Energi. Stolpelageret ligger tett på ny vegtrase og i foreløpig rigg og anleggs-område. Det forventes at topplaget under stolpelageret er påvirket av kreosot/PAH-avrenning, og antas forurenset. Dersom ny veglinje fører til terrenginngrep på denne eiendommen, vil dette utlyse krav om miljøgeologiske undersøkelser.

I forbindelse med geoteknisk prøvetaking utført av Lingen grunnboring, på vegne av Era Geo, ble tre naverprøver fra sandtaket i ettertid sendt inn til Eurofins for analyse på miljøgifter. Prøvene var lagret i brødposer, som vil ha en høyere gjennomtrengelighet for organiske forbindelser enn rilsan-poser, som er foretrukket prøveemballasje. Utsatte parametere vil kunne være BTEX, lettfraksjoner av PAH, alifater, aromater og PCB, og problemet kan gjelde både kontaminering og utlekking fra prøver. Plassering av prøvepunktene (E50 og E54) og oppsummering av resultater vises i figur 4-9 og tabell 3. Analyseresultatene viser til ikke forurensete masser og alle tre prøver plasseres i tilstandsklasse 1.





Figur 4-9 Utsnitt av geoteknisk borplan

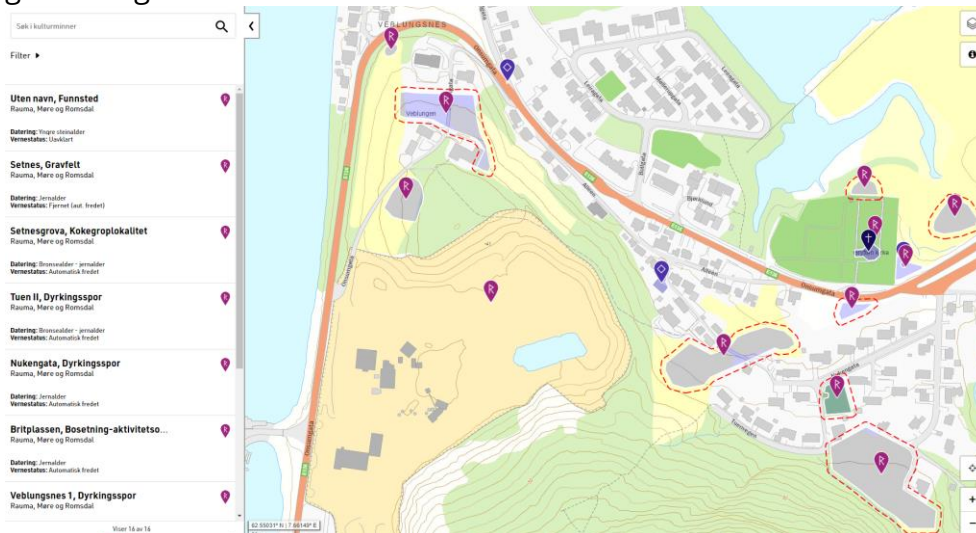
Tabell 3 Analyseresultatet fra geotekniske naverprøver tatt av Lingen grunnboring. Det ble også analysert for BTEX, men dette ble ikke påvist. Analyseresultatene er sammenlignet mot helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn gitt i Miljødirektoratets nettbaserte veileder.

Prøvepunkt	Dybde (m)	Tungmetaller (mg/kg)								PCB7 (mg/kg)	Sum PAH(16) (mg/kg)	Alifater (mg/kg)		
		As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn			C8-C10	C10-C12	C12-C35
E50	1-2	< 1,1	2,5	< 0,21	15	24	< 0,011	15	36	nd	0,099	< 3,0	< 5,0	nd
E54	0-1	< 1,0	1,1	< 0,20	13	6,7	< 0,010	5,0	15	nd	nd	< 3,0	< 5,0	nd
E54	1-2	< 1,0	1,4	< 0,20	14	8,3	< 0,010	5,6	15	nd	nd	< 3,0	< 5,0	nd
Normverdi		8	60	1,5	100	50	1	60	200	0,01	2	10	50	100
Tilstandsklasse 1		<8	<60	<1,5	<100	<50	<1	<60	<200	<0,01	<2	<10	<50	<100
Tilstandsklasse 2		8-20	60-100	1,5-10	100-200	50-200	1-2	60-135	200-500	0,01-0,05	2-8	≤10	50-60	100-300
Tilstandsklasse 3		20-50	100-300	10-15	200-1000	200-500	2-4	135-200	500-1000	0,5-1	8-50	10-40	60-130	300-600
Tilstandsklasse 4		50-600	300-700	15-30	1000-8500	500-2800	4-10	200-1200	1000-5000	1-5	50-150	40-50	130-300	600-2000
Tilstandsklasse 5		600-1000	700-2500	30-1000	8500-25000	2800-25000	10-1000	1200-2500	5000-25000	5-50	150-2500	50-20000	300-20000	2000-20000

#### 4.4 Andre hensyn

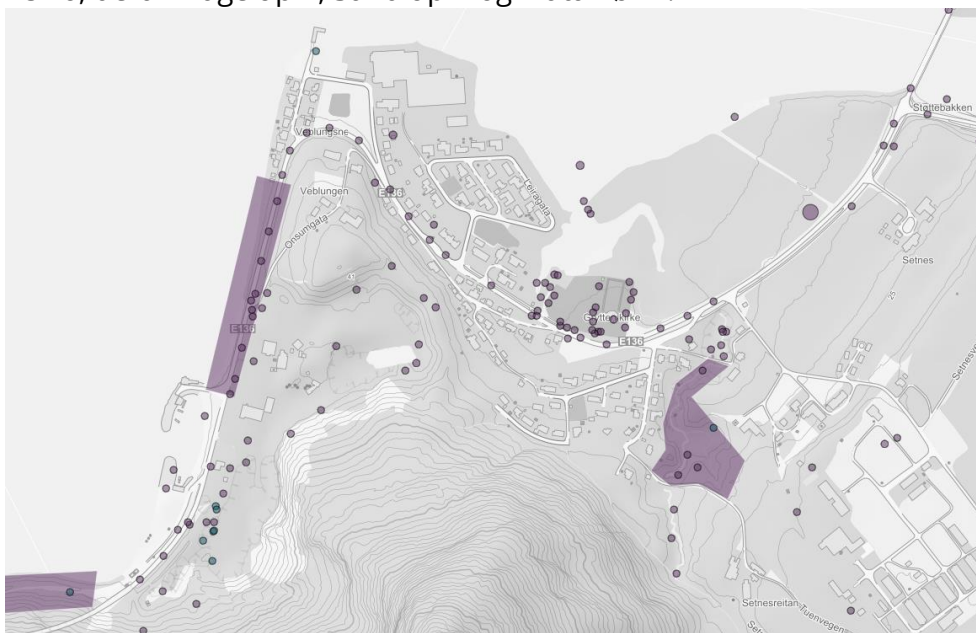
I tillegg til miljømål må også kulturminner, artsmangfold og spredning til vannmiljø hensyntas.

I figur 4-10 vises kulturminner lagt inn i nett-tjenesten kulturminnesøk fra riksantikvaren. Langs strekningen finnes flere kulturminner, derav dyrkningsspor, gravfelt og diverse funnsted.



Figur 4-10 Utsnitt av kart som viser kulturminner fra området. Hentet fra kulturminnesøk fra riksantikvaren

I figur 4-11 vises oversikt over registreringer av svartelistede- og fremmedarter fra artsdatabanken. Langs strekningen er det registrert flere fremmedarter med svært høy risiko, derav Hagelupin, Sandlupin og Platanlønn.



Figur 4-11 Utsnitt av kart som viser observasjoner av svartelistede- og fremmedarter, hentet fra artsdatabanken

## 5 Faglige anbefalinger

Notatet for forurenset grunn er en av mange fagnotat. Fagene vil bli sammenstilt i reguleringsplanen for E136 Veblungsnes og de totale virkningene vil bli beslutningsgrunnlag for videre planarbeid.

I deler av planområdet der det i dag er boligområde og dyrket mark er det ingen mistanke om forurenset grunn, så fremt det ikke finnes eldre oljetanker knyttet til oppvarming av boliger i dette området.

I deler av planområdet hvor det er drift av sand- og grustak, betongproduksjon inkludert vaskestasjon med utvendig spyling, sporadisk lagring av skrot, tidligere bensinstasjon og stolpelager, er det grunn til mistanke om forurensning. Hvordan anleggsvirksomheten har foregått over tid kan også ha ført til enkelte akutte forurensningshendelser, men dette er ikke blitt gjort kjent i løpet av innledende studie. Ettersom det er mistanke om forurensning, er tiltakshaver i henhold til Forurensningsforskriften kap. 2 pliktig til å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse for å avklare forurensingssituasjonen før eventuelle terrenginngrep utføres. Prøver fra geotekniske undersøkelser langs ny vegstrekning i sandtaket viser masser i tilstandsklasse 1, men prøveomfanget er ikke tilstrekkelig til å frikjenne området for mistanke om forurensning.

Selv om det er mistanke om forurensning, antas det at eventuell forurensning vil være innenfor akseptkriteriene for området (se akseptkriterier for trafikkareal i tabell 2 på side 9). Dette må dokumenteres og bekreftes, eventuelt avkreftes, med prøvetaking.

Vi anbefaler at det utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse i berørte områder langs sandtaket (ved tidligere bensinstasjon og noen punkter i veitraseen), og stolpelageret før anleggsperioden. For en endelig prøvetakningsplan vil det være nødvendig å vite eksakte gravedybder og nødvendige terrenginngrep langs traseen.

## 6 Referanseliste

### Kilder:

- **Miljødirektoratets** nettbaserte veileder om forurenset grunn. [Forurenset grunn - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)
- **Vannressursloven** (2001). *Lov om vassdrag og grunnvann* (LOV-2000-11-24-82). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>
- **Miljødirektoratet** (2009). Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009.
- **Forurensningsforskriften** (2004). Forskrift om begrensnig av forurensning (FOR-2022-06-03-989-). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>
- **Asplan Viak** (2022). NV15E136VV-HYDGEO-NOT-0001. Notat Hydrogeologi for E136 Veblungsnes.
- **Consilium AS** (2021) *Veblungsnes Sandtak AS. Driftsplan*. Datert 14.01.2021.

### Databaser og verktøy:

- **Høydedata**. Kartverket. Hentet fra <https://hoydedata.no/LaserInnsyn/>
- **NGU karttjenester**. NGU. Hentet fra <https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>
- **NVE karttjenester**. NVE. Hentet fra <https://kartkatalog.nve.no/#kart>
- **Grunnforurensningsdatabasen**. Miljødirektoratet. Hentet fra: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- **Kart og historiske flyfoto, Norgebilder**. Kartverket. Hentet fra: <https://norgebilder.no/>
- **Artskart**. Artsdatabanken. Hentet fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- **Kulturminnesøk**. Riksantikvaren. Hentet fra [Kart - Kulturminnesøk \(kulturminnesok.no\)](#)