

# NESBRUKET, VEFSN KOMMUNE



Bilde: Miljøvakta AS, 2019.07.10

Rev. #:	Dato:	Beskrivelse:	Utført:	Kontroller	Prosjektleder:
0	2019.08.26	Rapport – Miljørapport, Nesbruket, Rev. 0	AS	FY	FY
Prosjekt #: 201947	<b>MILJØRAPPORT</b>				
Dok. #: 20160809-18-R					



Utarbeid av:





# RAPPORT

## Nesbruket, Vefsn kommune

Dok. #: 20160809-18-R  
Dato: 2019-08-26  
Rev. #: 0

Saksbehandler

*Alina Sciupakova*

Alina Sciupakova  
Sivilingeniør (Bygg- og Anlegg)

Kontroll

*Fred Ytterdahl*

Fred Ytterdahl  
Daglig Leder

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemand uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra Miljøvakta AS.

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
Dokument #: 20160809-18-R  
Dato: 2019-08-26  
Rev. #: 0



## Prosjekt

Prosjekttittel: Nesbruket, Vefsn kommune  
Dokumenttittel: Miljørapport  
Dokument #: 20160809-18-R  
Dato: 2019-08-26  
Rev. #: 0

## Oppdragsgiver

Oppdragsgiver: Norsk Saneringservice AS (NSS AS)  
Kontaktperson: Øystein Johansen, mob: 96 50 19 99, e-post:  
[oystein@norsksanering.no](mailto:oystein@norsksanering.no)  
Kontraktreferanse:

## Saksbehandler

Saksbehandler: Miljøvakta AS  
Prosjektleder: Fred Ytterdahl  
Utarbeidet av: Alina Sciupakova  
Kontrollert av: Fred Ytterdahl

## Underleverandør

Analyselaboratorium ALS Laboratory Group Norway AS



## Sammendrag

Miljøvakta AS er engasjert av Vefsn kommune, via Norsk Saneringservice AS (NSS AS), for å bistå med en miljøteknisk vurdering og kartlegging av Nesbruket.

Nesbruket (opprinnelig navn Nes Trælastbrug) er navnet på et tidligere sagbruk på Halsøya i Mosjøen. Bruket ble opprettet i 1873 og bestod frem til nedleggelsen av saga i 2009. Bruket fortsatte da med sine øvrige virksomheter, blant annet høvleri og beiselinje.

Den 12. april 2019 var NSS AS v/Frode Hunnålvatn på Nesbruket tomta. Det ble funnet oljeholdige masser, masser med innhold av Arsen helt opp mot tilstandsklasse 2, kreosotimpregnert trevirke, rivningsbetong, noe avfall av ymse slag. Det lukter olje av vannet som var i grave gropa. NSS AS har i den forbindelse tilkalt Miljøvakta AS for å kartlegge en mistenkt forurensning.

Vefsn kommune ønsker å få best mulig oversikt over forurensningssituasjonen på Nesbruket

Miljøteknisk grunnundersøkelse i tiltaksområdet ble gjennomført av Miljøvakt AS 09.-11.07.2019.

Tiltaksområdet hovedsakelig består av fyllmasser, sand, sagflis, trevirke og søppel. Det ble observert sjø-/grunnvann på 1,5 – 3 meters dyp.

Miljøvakta utførte 52 sjaktegravinger for kartlegging av masser for vurdering av forurensningspotensial og bedre forståelse av tiltaksområder innhold. Det er primært påvist *Benzen* fra tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5, *Hydrokarboner (Fraksjoner >C8-C10 og sum >C12-C35)* fra tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5, *Benzo(a)pyren* fra tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5, *sum PAH-16* i tilstandsklasse 1, 2,4 og 5 og *Sink* fra tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 4. I tillegg ble det i noen prøvepunkter påvist *Arsen* i tilstandsklasse 1 og tilstandsklasse 2 og *Kobber* i tilstandsklasse 1 og tilstandsklasse 3.

Det ble tatt 84 prøver av jordmasser fra 52 sjakter, samtlige ble sendt til ALS Laboratory Group Norway AS for kjemisk analyse av miljøgifter - metaller, PCB-7, PAH, BTEX og hydrokarboner.

Ifølge Vefsn kommune, gjeldende regulert arealbruk er *industri og trafikkområde*. Det er imidlertid planlagt å bruke området i fremtiden som *industriområde*.

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



## Konklusjoner og forslag til videre tiltak:

Resultater av prøvetaking viser at 20% av tiltaksområdet er i tilstandsklasse 5 (Svært dårlig), som viser resultater av jordprøver: N1-3, N3-2, N5-2, N6-1, N6-2, N10-2, N11-1, N14-1, N17-2, N19-2, N22-2, N25-1, N26-1, N26-2, N27-1, N28-2 og N30-2.

25% av tiltaksområdet er i tilstandsklasse 4 (Dårlig), som viser resultater av jordprøver: N1-2, N8-2, N13-1, N15-1, N16-1, N16-2, N18-1, N19-1, N20-2, N21-1, N24-1, N28-1, N31-2, N32-1, N32-2, N33-1, N33-2, N34-1, N36-2, N44-2 og N52-2.

55% av tiltaksområdet er i tilstandsklasse 1-3.

Ifølge Miljødirektoratets veileder, toppjord (<1m) kan ligge innenfor tilstandsklasse 3 og dypereliggende jord (>1m) kan ligge innenfor klasse 3 (uten risikovurdering), innenfor klasse 4 og 5 (med risikovurdering).

Toppjord (<1m): Det er grov estimert ca. 8.884 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 4 og ca. 4.846 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 5. Tilstandsklasse 4 masser må fjernes eller kan bli liggende med risikovurdering. Tilstandsklasse 5 masser må fjernes.

Dypereliggende jord (>1m): Det er grov estimert ca. 12.114 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 4 og ca. 12.114 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 5. Tilstandsklasse 4 og 5 masser må fjernes eller kan bli liggende med risikovurdering.

Miljørisiko defineres som risiko for skade på biotop som følge av utlekking/ spredning av forurensning fra tiltaket. Nærmeste resipient, Vefsnfjorden og det er stor risiko for at forurenset grunn forurenser sjøvannet.

### Videre fremdrift:

- 1) Eiendommen har vært benyttet til industrivirksomhet og det er konstatert at tiltaksområdet er forurenset (tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5). Derfor er det behov for tiltak mot forurensningen, og en plan for dette skal utarbeides (tiltaksplan). Tiltakshaver plikter å gjennomføre tiltak som er nødvendige for å sikre resultater av tiltakene og til at tiltaksarbeidene i seg selv ikke skal medføre forurensning. Stilles det krav til at all forurenset masse som ikke disponeres på eiendommen skal leveres til godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.
- 2) Miljøvakta AS anbefaler gjennomføring av gassmålinger (H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> og LEL) på tiltaksområdet, fordi det luktet råtne egg i flere prøvesjakter.
- 3) Skal eiendommen omreguleres til *industriareal*, må øvre meter ryddes ned til tilstandsklasse 3, og masser under 1 meter - til tilstandsklasse 3 uten risikovurdering. Massene fra dypereliggende jord i tilstandsklasse 4 og 5 må risiko vurderes.

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



## Innhold

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>6</b>
1.1 Bakgrunn .....	6
1.2 Historikk.....	6
1.3 Grunnforhold og rapportert forurensning .....	9
1.4 Lokalisering .....	10
1.5 Beskrivelse av utførte arbeider .....	12
<b>2. PRØVETAKING</b> .....	<b>13</b>
2.1 Sjakting og prøvetaking .....	13
2.1.1 Sjakting .....	15
2.2 Prøvetaking og analyse .....	21
2.2.1 Analyseresultat .....	21
2.2.2 Oppsummering av analyseresultater og tilstandsklasser .....	54
<b>3. VURDERING</b> .....	<b>58</b>
3.1 Håndtering av forurenset grunn .....	58
3.1.1 Oppsummering av forurensning.....	59
3.2 Estimering om avfallsmengden i tiltaksområdet .....	63
3.2.1 Toppjord (<1m) .....	63
3.2.2 Dypereleggende jord (>1m) .....	66
3.3 Risikoer til nærliggende resipienter .....	69
3.4 Forslag til videre tiltak.....	72
<b>4. REFERANSER</b> .....	<b>74</b>

<b>Vedlegg #</b>	<b>Dokumentnavn</b>
Vedlegg 1	Bilder
Vedlegg 2	Analyseresultater fra ALS del 1
Vedlegg 3	Analyseresultater fra ALS del 2



## 1. INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn

Miljøvakta AS er engasjert av Vefsn kommune, via Norsk Saneringservice AS (NSS AS), for å bistå med en miljøteknisk vurdering og kartlegging av Nesbruket. Nesbruket (opprinnelig navn Nes Trælastbrug) er navnet på et tidligere sagbruk på Halsøya i Mosjøen. Bruket ble opprettet i 1873 og bestod frem til nedleggelsen av saga i 2009. Bruket fortsatte da med sine øvrige virksomheter, blant annet høvleri og beiselinje /2/. Vefsn kommune ønsker å få best mulig oversikt over forurensningssituasjonen på Nesbruket.

Det presiseres at denne rapporten ikke kan ses på som en tiltaksplan. En tiltaksplan skal godkjennes av miljømyndighetene, må foreligge før opprydding kan igangsettes.

### 1.2 Historikk

Det var veldig lite informasjon om historikk av tiltaksområdet. Noe av følgende historiske info ble brukt fra Wikipedia /2/ og feltlogg skrevet av NSS AS /1/.

Nesbruket ble bygget i 1873 ved Kjærstadsforsen, og ble grunnlagt av handelsmann Andreas Bech Jürgensen (d.e.) og Even Sund. I 1891–92 ble sagbruket flyttet til utløpet av Tveråga. I 1901 ble sagbruket flyttet til tomten til nedlagte Engelskbruket på Halsøya. Even Sund kjøpte bruket fra Andreas Bech Jürgensens konkursbo i 1894. Flere aksjonærer kom inn etterhvert. I 1908 ble bruket videresolgt til eierne av Van Severen (Kjær & Co). Staten kom inn som eier av sagbruket fra 1920 (se gamle bilder fra 1926 under /2/).



Figur 1: Nes Trælastbrug 1926 - Anno Norsk skogmuseum / DigitaltMuseum /3/.

---

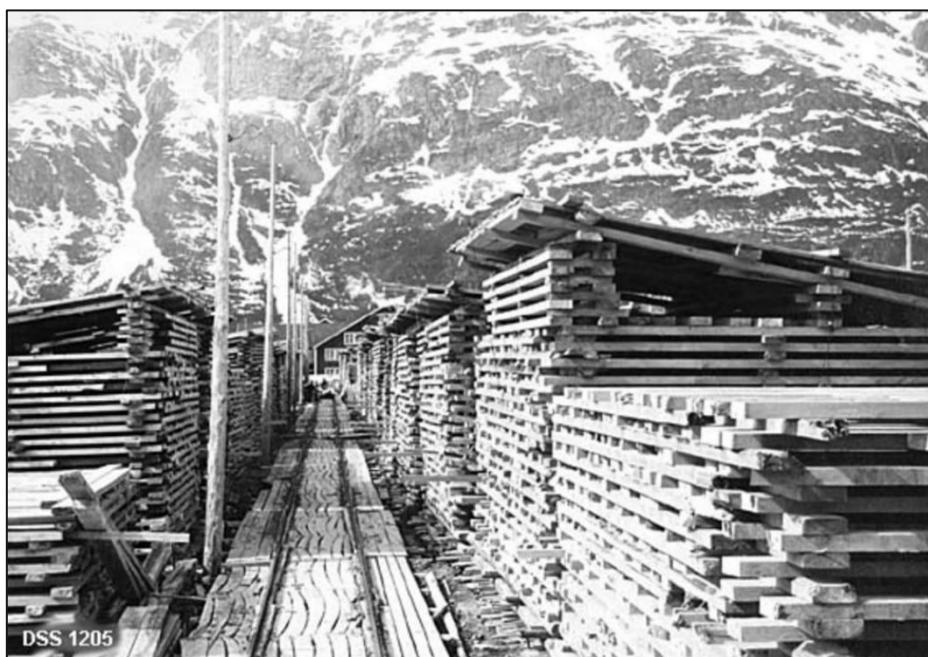
MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Figur 2: Nes Trælastbrug 1926 - Anno Norsk skogmuseum / DigitaltMuseum /3/.



Figur 3: Nes Trælastbrug 1926 - Anno Norsk skogmuseum / DigitaltMuseum /3/.

Sagbruket ble i 1997 kjøpt av Bergene Holm. Den siste tømmerstokken gikk gjennom saga den 29. desember 2008, og Nesbruket drev deretter med høvleri, beiselinje, impregnering, sortering og kapping /2/. Se flyfoto fra 2004 (Figur 4).

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Figur 4: Flyfoto fra 2004 Finn.no /4/.

Mandag den 9. februar 2009 var siste produksjonsdagen ved anlegget. Sagbruket var gjennom sin levetid i uavbrutt drift /2/. Se flyfoto fra 2009 og 2013 (Figur 5).



Figur 5: Flyfoto fra 2009 og til høyre flyfoto fra 2013 Finn.no /4/.

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

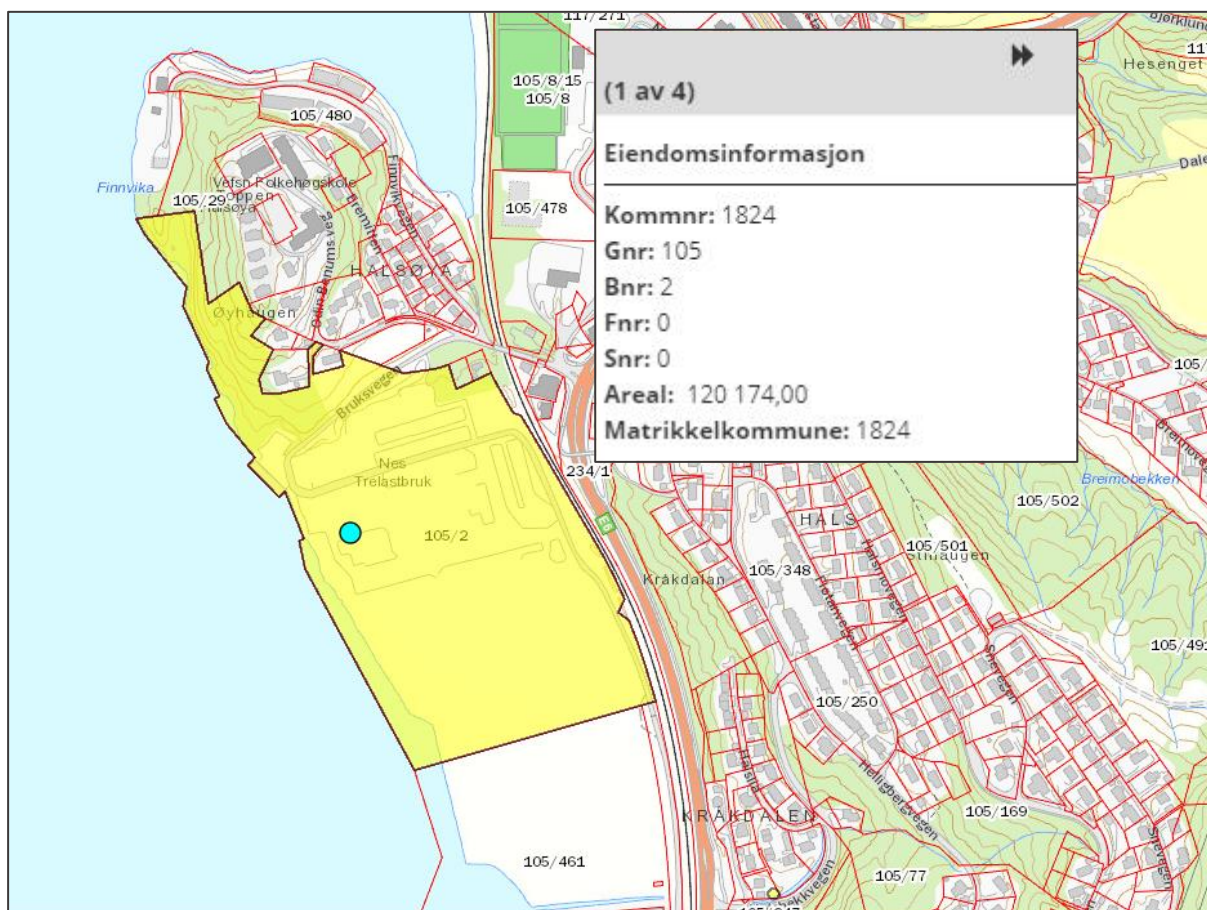
Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

### 1.3 Grunnforhold og rapportert forurensning

Det er rapportert om grunnforurensning på eiendommen i Miljødirektoratets database over forurenset grunn /5/. Eiendommen markert med påvirkningsgrad 2 – Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk (Figur 6).



(2 av 4)	(3 av 4)	(4 av 4)
<b>Forurenset område</b>	<b>Forurenset område</b>	<b>Forurenset område</b>
<b>Lokalitet:</b> <a href="#">ASKEDEPONI HALSØY (5 501)</a>	<b>Lokalitet:</b> <a href="#">Bergene Holm AS Nesbruket (NES TRELASTBRUK)(5 502)</a>	<b>Lokalitet:</b> <a href="#">Bergene Holm AS - Nesbruket (5 511)</a>
<b>Forurenset område:</b> 5501-A	<b>Forurenset område:</b> 5502-A	<b>Forurenset område:</b> 5511-A
<b>Lokalitetstype :</b> Deponi	<b>Lokalitetstype :</b> Forurenset grunn	<b>Lokalitetstype :</b> Deponi
<b>Myndighet :</b> Fylkesmannen	<b>Myndighet :</b> Miljødirektoratet	<b>Myndighet :</b> Miljødirektoratet
<b>Påvirkningsgrad:</b> 🟡 2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	<b>Påvirkningsgrad:</b> 🟡 2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	<b>Påvirkningsgrad:</b> 🟡 2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk
<b>Høyeste tilstandsklasse:</b> ■	<b>Høyeste tilstandsklasse:</b> ■	<b>Høyeste tilstandsklasse:</b> ■
<b>Prosesstatus :</b> Uavklart	<b>Prosesstatus :</b> Avsluttet	<b>Prosesstatus :</b> Avsluttet

Figur 6: Kart over forurenset grunn, hentet fra Miljødirektoratets database over grunnforurensning /5/.

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

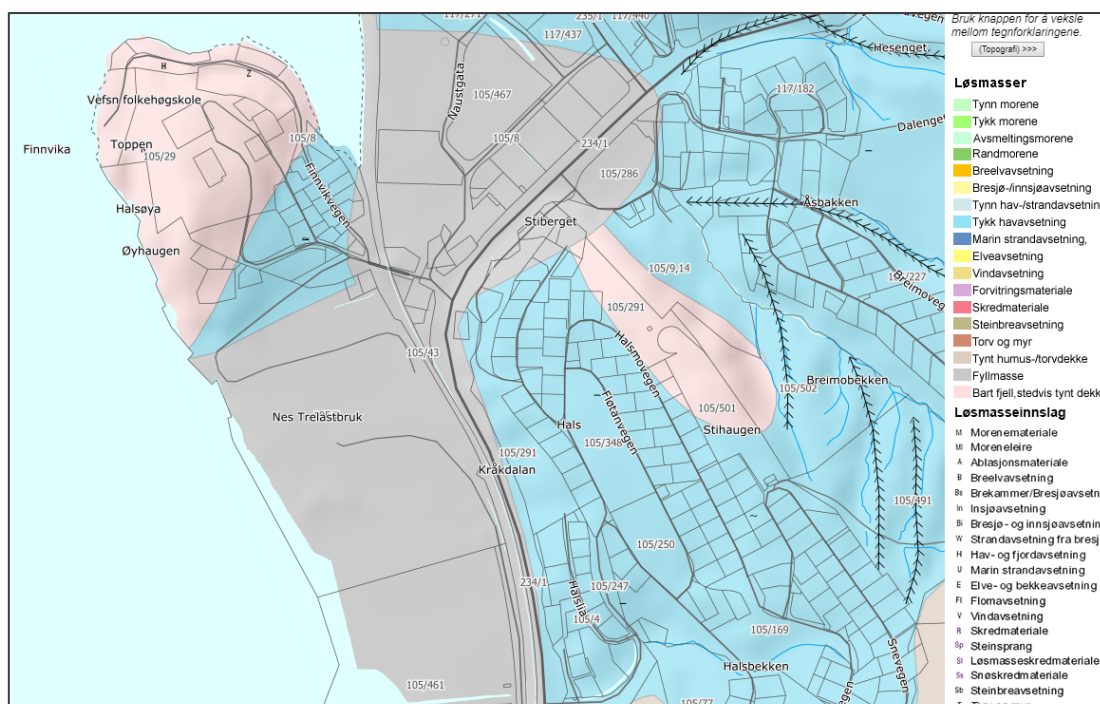
Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



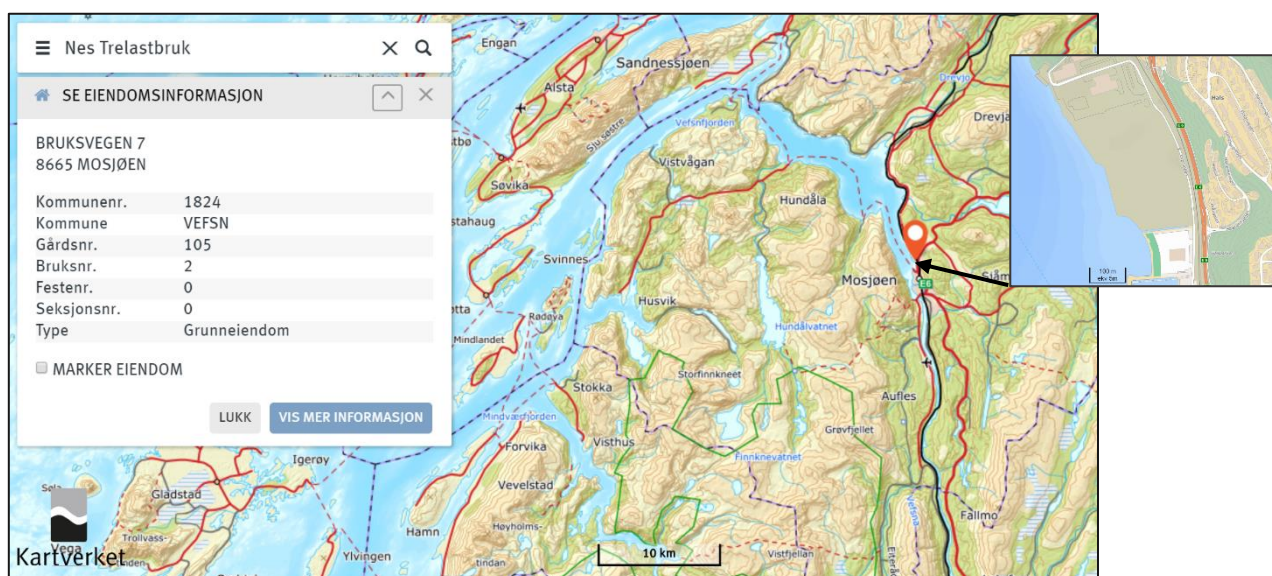
NGUs nasjonale løsmassedatabase /6/ viser at de løsmassene i området består av fyllmasse, se Figur 7.



Figur 7: Løsmasser kart, hentet fra NGUs database /6/.

## 1.4 Lokalisering

Det aktuelle området er lokalisert i Mosjøen, i Vefsn kommune, se Figur 8.



Figur 8: Eiendoms (Gnr. Bnr. 105/2) lokalisering, hentet fra Kartverket /7/.

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

Området er en del av industriområdet der Nes Trelastbruk lå tidligere. Det har et omtrentlig areal på 120.173,8 m<sup>2</sup> /7/.

Skriv ut 

VEFSN 1824-105/2  
**Bruksvegen 7**  
 8665 MOSJØEN

INFORMASJON FRA GRUNNBOKEN

Se hva som er tinglyst på eiendommen [?](#)

Vis grunnboken

Bestill fra grunnboken

Eiendom <span style="float: right;">^</span>			
<b>Type</b> <a href="#">?</a>	Grunneiendom	<b>Koordinater</b> <a href="#">?</a>	7305423 417338 (32633)
<b>Kommune</b>	1824 VEFSN	<b>Areal/historisk oppgitt areal</b> <span style="color: orange;">⚠</span>	120 173,8 m <sup>2</sup>
<b>Gårdsnummer</b>	105	<b>Arealmerknad</b> <a href="#">?</a>	
<b>Bruksnummer</b>	2	<b>Under sammenslåing</b>	Nei
<b>Bruksnavn</b> <a href="#">?</a>	HALSØY	<b>Grunnforensning</b> <a href="#">?</a>	Ja
<b>Tinglyst</b> <a href="#">?</a>	Ja	<b>Seksjonert</b> <a href="#">?</a>	Nei
		<b>Festegrunner</b> <a href="#">?</a>	Nei
		<b>Kulturminner</b> <a href="#">?</a>	Nei

Figur 9: Eiendoms (Gnr. Bnr. 105/2) informasjon, hentet fra Kartverket /7/.

Den delen som det i første omgang ønskes utført undersøkelser på er ca. 42.000 m<sup>2</sup>.

Tiltaksområdet er fylt opp med sagmugg, bark, grus, sprengtstein samt noe avfall. Middelttemperaturen i Vefsn kommune aldri går over 15 grader gjennom årets måneder. Dette bærer selvsagt vegetasjonen preg av, som må betegnes som lav /8/.

Ifølge Vefsn kommune, gjeldende regulert arealbruk for tiltaksområdet er *industri og trafikkområde*. Det er imidlertid planlagt å bruke området i fremtiden også som *industri og trafikkområde*.

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

## 1.5 Beskrivelse av utførte arbeider

Den 12. april 2019 var Norsk Saneringservice AS (NSS AS) v/Frode Hunnålvatn på Nesbruket tomta /1/.

Vefsn kommune har foretatt utgraving av grøft nedenfor vei mot jernbanen, under gravearbeidene kom det frem fraksjoner som kan tilsi at dette kan/ har vært en avfallsfylling /1/.

Vann oppsamling i grøft har bla. oljefilm som indikerer forurensning. Vefsn kommune har i den forbindelse tilkalt Norsk Saneringservice for å kartlegge en mistenkt forurensning /1/.

Det ble prøve tatt vann, sediment, trevirke og stein, mellomlag av bark og under bark lag ble det som ligger i dagen nå oppdaget (gammel deponifylling). Opprinnelig sjøbunn/ strandsone ligger i gammel deponifylling /1/.



Figur 10: Bilde fra prøvetaking utført den 12. april (NSS AS) /1/

Analyseresultatene viser at /1/:

- 1) Betong fremstår som ren og kan gjenbrukes ihht. Faktaark M-14/2013 når armering er fjernet.
- 2) En del trevirke som ligger i fylling er forurenset av olje (THC) og er å betrakte som farlig avfall.
- 3) Jord prøver 4 og 6 tatt i lag der oljeforurenset trevirke befinner seg inneholder i hovedsak oljeforurensning (TKL-2). Jordprøve 7 og 11 tatt i lag over oljeforurenset fremstår som rene masser. Det er verd å merke seg at lavere jordmasser inneholder Arsen tett opp mot grenseverdier (<8) /1/.
- 4) Vannprøve fra grave grop er forurenset av tyngre olje (smøreolje) noe som mest sannsynlig kommer fra deponert trevirke.

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



## 2. PRØVETAKING

### 2.1 Sjakting og prøvetaking

Området ble befart, sjaktegravd og prøvetatt av Miljøvakta v/Alina Sciupakova 09.07.2019 – 11.07.2019.

Tabell 1. Observasjoner for Mosjøen lufthavn målestasjon 9.-11. juli /8/:

Dato		09.07.2019	10.07.2019	11.07.2019
Temperatur	Min	7 °C	9,1 °C	6,5 °C
	Middel	14,1 °C	12,8 °C	12,4 °C
	Maks	20,9 °C	17,1 °C	17,4 °C
Nedbør		0 mm	0 mm	0 mm

Miljøvakta utførte 52 sjaktegravinger (Figur 12) for kartlegging av masser for vurdering av forurensingspotensial og bedre forståelse av tiltaksområder innhold.

Overflaten på tiltaksområdet var overgrodd (se Figur 11), det var noe søppel som lå gjennom hele tiltaksområdet. Det ble registrert spesiell synlig lukt av råtne egg og olje.

Tiltaksområdet hovedsakelig består av fyllmasser, sand, sagflis, trevirke og søppel. Det ble observert sjø-/grunnvann på 1,5 – 3 meters dyp. Oversikt sjakter fra prøvetaking er vist i Tabell 3.



Figur 11: Flyfoto fra 2014 og til høyre flyfoto fra 2015 Finn.no /4/.

Gravearbeidene ble utført med gravemaskin ned til fjell, leire, sjø/ grunnvann, eller da det ble stopp i større steinblokker slik at man ikke kunne ta seg videre. Det ble på det dypeste gravd ned på 3 - 3,5m fra overflaten. Miljøvakta registrerte typen masser, logget gravesjakter, prøvetakinger av jordmasser, samt annen dokumentering av hva som befinner seg på Nesbruket av miljømessig interesse.

I henhold til Miljødirektoratets veileder /9/ er det anbefalt et antall med prøver som skal tas ved ulike eiendomsreguleringer (se Tabell 2).

Miljødirektoratets veileder (TA:2553/2009): *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* setter et minimumskrav til antall jordprøver i toppjord ved gitte areal og arealbruk, og ved gitte former for forurensning.

Det totale arealet er ca. 42.000 m<sup>2</sup>. Området er regulert som industri og trafikkarealer, og forurensningen her karakteriseres som *punktkilder med en diffus eller homogen forurensning og ulik størrelse på lokaliteten*. I henhold til veilederen setter dette krav til **min. 49 jordprøver** fra toppjorden.

Tabell 2: Minimum antall overflateprøver på lokaliteter med en diffus eller homogen forurensning og ulik størrelse på lokaliteten /9/.

Planlagt arealbruk	Størrelse (m <sup>2</sup> )							
	<500	1000	2000	3000	4000	5000	Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved 5000-10000 m <sup>2</sup>	Økning i antall prøver per 1000 m <sup>2</sup> ved >10000 m <sup>2</sup>
<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

Antall nødvendige prøvepunkter skal beregnes ut fra størrelsen på lokaliteten og fordeles på hele lokaliteten. I tillegg må behov for prøver fra dypere lag vurderes /9/.

Skulle det vise seg et det like homogene masser i flere av sjaktene så revurderes antall prøver. Dersom det er forskjell i massene fra 0 – 1 meter og fra 1 meter og dypere, må det tas prøver av de ulike lagene.

### 2.1.1 Sjaktning

Plasseringen av sjakter ble gjort for å få et utvalg som dekker og representerer tiltaksområdet best mulig, men også justert noe fortløpende av praktiske hensyn og av hensyn til miljøtekniske forhold (Figur 12).

Under prøvetakinger det ble oppdaget at det er forskjell i massene fra 0 – 1 meter og fra 1 meter og dypere. Det viste at jord er mer forurenset under en meter. Prøver fra topplag viser ikke hele forurensningssituasjonen, det er grunnen til at det må tas prøver fra de forskjellige lagene.



Figur 12: Områdeoversikt av tiltaksområdet og omtrentlig plassering av sjakter (flyfoto fra 2009 Finn.no /4).

Av spesiell interesse ved sjaktegravningen var bl.a. dokumentering og beskrivelse av forhold som mektigheten av massene, spesielt farlig avfall, mengden vanninnslag samt andre forhold som kan virke inn på grunnforurensningen.

Se bilder fra sjaktene på deponiet i Vedlegg 1.

Tabell 3: Oversikt sjakter

Sjakt	Koordinater** (X, Y, H)	Prøvenavn	Dybde, m	Lagsbeskrivelse	Notat om massene:
N1	7305348.058; 417271.148; 2.663	N1-1	topp, 1	Asfalt 0 – 0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) 0,05 – 0,5m; Sand, fyllmasser fra 0,5m til 1m	
		N1-2	1,5	Sand, sagflis, trevirke fra ca. 1m til 1,5m	Sort masser
		N1-3	2,5	Sagflis, trevirke	<b>Lukt av råtne egg;</b> våt sagflis fra ca. 2,5m; Sjø-/grunnvann på 2,7m
N2	7305354.832; 417286.173; 2.684	N2-1	topp, 0,7	Humus* 0 – 0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Sort sand fra ca. 0,35m	Sort masser fra ca. 0,35m
		N2-2	1,5	Sagflis, trevirke	Våt sagflis fra ca. 1,5m; Sjø-/grunnvann
N3	7305359.084; 417300.260; 2.829	N3-1	topp, 1	Humus 0- 0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Sand	Sort/grå masser fra 0,35m Sort masser fra 0,5m
		N3-2	2,1	Sagflis	<b>Lukt av råtne egg;</b> Oransje sagflis; Våt sagflis fra ca. 1,5m; Sjø-/grunnvann på 2,1m
N4	7305361.535; 417318.687; 2.848	N4-1	topp, 1	Humus 0-0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Sand; Sagflis	Våte masser fra 1,80m; Fra 1 til 2,6m – samme som i punkt N3-2; <b>Lukt av råtne egg</b>
N5	7305367.210; 417335.342; 2.969	N5-1	topp, 1	Sand, stein med fyllmasser – 0-0,35m Sagflis fra ca. 0,9 – 1m	<b>Lukt av råtne egg</b>
		N5-2	2	Sagflis, trevirke	Fra 1 til 2,0m – samme som i punkt N3-2; Sjø-/grunnvann på 2,0m
N6	7305367.510; 417350.476; 2.870	N6-1	topp, 0,9	Sand, stein med fyllmasser – 0-0,35m Sorte masser fra 0,5m	
		N6-2	1,5	Sagflis fra 1m Mye trevirke	Sjø-/grunnvann på 1,5m
N7	7305366.575; 417365.841; 2.928	N7-1	topp, 0,9	Sand, stein med fyllmasser	
		N7-2	2	Sagflis fra ca. 0,9m	Oransje sagflis; Sjø-/grunnvann på 2,0m
N8	7305368.112; 417381.813; 2.899	N8-1	topp, 0,9	Asfalt - 0 – 0,05m; Fjell/ store steiner (ca. 0,5-1m Ø) Sand, stein med fyllmasser	
		N8-2	2	Sagflis fra ca. 0,9-1m, trevirke Sorte masser fra 1,1m Grå masser/ sagflis	<b>Lukt av oljeprodukt/ råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 3,0m
N9	7305370.040; 417397.238; 3.150	N9-1	topp, 1	Humus 0-0,05m; Stein med fyllmasser – 0,05-0,35m Sagflis, sand Sorte masser	Sjø-/grunnvann på 2,90m

MILJØVAKTA AS

Nesbruket, Vefsn kommune

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



N10	7305372.935; 417413.658; 3.128	N10-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Stein med fyllmasser Sagflis fra ca. 0,5m	
		N10-2	2	Våt sagflis fra 1m; Sorte sagflis	<b>Lukt av råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 2,0m
N11	7305377.734; 417432.160; 3.248	N11-1	topp, 0,9	Humus 0-0,05m; Stein med fyllmasser (sand) Sagflis	
		N11-2	2	Våt sort sagflis fra 1m	Sjø-/grunnvann på 2,0m
N12	7305375.958; 417450.483; 3.226	N12-1	topp, 1	Humus 0-0,05m; Grå sand, stein Sort sand fra 0,25m Sagflis, trevirke Våte masser fra ca. 1,6m	Sjø-/grunnvann på 1,9m
N13	7305372.704; 417471.040; 3.560	N13-1	topp, 0,75	Humus 0-0,05m; Stein med fyllmasser, sand Sort sagflis fra ca. 0,6m	
		N13-2	2	Søppel (metal, kabel) Trevirke	Sjø-/grunnvann på 2,7m
N14	7305369.654; 417492.190; 3.420	N14-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Fjell/ store steiner (ca. 0,5-1m Ø) Sand, stein med fyllmasser Grå og sorte masser fra 0,8m Sort sagflis, trevirke Oransje sagflis fra 1,5m	Sjø-/grunnvann på 2,0m
N15	7305369.147; 417508.480; 3.430	N15-1	topp, 0,9	Fjell/ store steiner (ca. 0,3-0,5m Ø) Sand, stein med fyllmasser til 0,7m Sort sagflis fra 0,9m	
N16	7305322.620; 417288.965; 2.398	N16-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Jord, trevirke, fyllmasser Duk Sort sagflis – fra 0,7m	<b>Lukt av råtne egg;</b>
		N16-2	1,2	Sort, brun og oransje sagflis Trevirke Våte masser fra 2m	
		N16-3	2,2	Sagflis og trevirke	Sjø-/grunnvann på 2,7m
N17	7305327.164; 417312.863; 2.684	N17-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Sand, stein med fyllmasser til 0,7m Trevirke	
		N17-2	2	Søppel (plast, plastposer) fra 1,6m Sagflis fra 1,8m Våte masser fra 2m Oransje sagflis	<b>Lukt av oljeprodukt;</b> Sjø-/grunnvann på 3,0m
N18	7305332.425; 417346.536; 2.710	N18-1	topp, 0,9	Humus 0-0,05m; Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser; Stein, jord med fyllmasser Brun, oransje sagflis fra 0,5m Trevirke	Sjø-/grunnvann på 1,8m
N19	7305338.907;	N19-1	topp, 1	Humus 0-0,05m;	

MILJØVAKTA AS

Nesbruket, Vefsn kommune

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



	417381.007; 2.768			Fjell/ store steiner (ca. 0,3-0,5m Ø) Jord med fyllmasser, trevirke	
		N19-2	2	Sagflis fra 1m	<b>Lukt av oljeprodukt;</b> Sjø-/grunnvann på 2,0m
N20	7305342.460; 417409.529; 2.620	N20-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Røtter, fyllmasser, stein Trevirke Sagflis fra ca. 0,35m	
		N20-2	1,7	Mye trevirke	<b>Lukt av oljeprodukt</b> Sjø-/grunnvann på 1,7m
N21	7305349.573; 417441.345; 3.420	N21-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord med sort og brun sagflis Trevirke Mye trevirke fra 1,2m	Sjø-/grunnvann på 2,2m
N22	7305357.060; 417460.049; 3.343	N22-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Stein, jord med fyllmasser Sagflis med trevirke fra 1m	
		N22-2	1,5	Sagflis med mye trevirke fra 1,5m	<b>Lukt av oljeprodukt;</b> Sjø-/grunnvann på 2,6m
N23	7305353.261; 417502.284; 3.334	N23-1	topp, 0,7	Stein Fjell/ store steiner Mye stein fra – 0,7m Trevirke fra 1m Sort, brun, oransje sagflis fra 1 til 1,5m	Lukt av olje; Sjø-/grunnvann på 2,1m
N24	7305295.030; 417303.722; 2.413	N24-1	topp, 1	Stein/pukk (ca. 3-5cm Ø) med fyllmasser til ca. 1m; Brun, oransje og gull sagflis fra 1m	<b>Lukt av råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 1,9m
N25	7305304.500; 417330.473; 2.748	N25-1	topp, 0,6	Sagflis hel veien Grå masser, sand fra 1,2m	
		N25-2	1,8	Trevirke Søppel (plast, fiskesnører)	Sjø-/grunnvann på 1,8m
N26	7305311.016; 417352.210; 2.647	N26-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord med fyllmasser, brun og oransje sagflis fra ca. 0,35m	
		N26-2	2	Våte masser fra 0,7m Mye søppel (metal, plast, plastflasker) Trevirke	Sjø-/grunnvann på 2,0m
N27	7305317.971; 417382.031; 2.400	N27-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Fjell/ store steiner Jord med fyllmasser, sagflis Gull sagflis, trevirke – 1m Fjell/ store steiner – 2,5m	På grunn av fjell/ store steiner det var umulig å grave mer enn 2,5m
N28	7305324.467; 417423.138; 2.459	N28-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord med fyllmasser Søppel (plast, gummirør) Trevirke, sagflis, stein	
		N28-2	1,6	Sagflis	Sjø-/grunnvann på 1,6m
N29	7305331.054; 417448.415; 3.099	N29-1	topp, 0,5	Humus 0-0,05m; Røtter, jord med fyllmasser Sagflis fra 0,3m Trevirke	Sjø-/grunnvann på 2,2m
N30	7305326.751; 417493.449;	N30-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Stein	

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
Dokument #:20160809-18-R  
Dato: 2019-08-26  
Rev. #: 0

	3.245			Fjell/ store steiner, jord Sagflis Mye stein, lite masser	
		N30-2	1,6	Trevirke	<b>Lukt av råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 1,8m
N31	7305332.380; 417525.842; 3.108	N31-1	topp, 0,6	Humus 0-0,05m; Mye stein/ fjell Jord med fyllmasser	
		N31-2	2	Grå sand med sagflis	Sjø-/grunnvann på 1,5m
N32	7305261.523; 417325.536; 2.169	N32-1	topp, 0,9	Humus 0-0,05m; Mye stein/ puk (ca. 10-15cm Ø) med fyllmasser	<b>Lukt av råtne egg;</b>
		N32-2	1,8	Sagflis Grå masser fra 1m Søppel (metal/elektromotor, plast) Sagflis med trevirke	
N33	7305268.374; 417356.309; 2.450	N33-1	topp, 0,7	Sagflis Litt søppel (plast, murstein)	
		N33-2	2,1	Våte masser fra 1 til 1,5m Sagflis	Sjø-/grunnvann på 3m
N34	7305283.372; 417380.213; 2.764	N34-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Litt søppel (plast) Trevirke	<b>Veldig ustabil grunn! (dekket med sagflis helle veien);</b> Sjø-/grunnvann på 1,8m
N35	7305283.205; 417426.084; 1.928	N35-1	topp, 0,8	Humus 0-0,05m; Jord, fyllmasser Sagflis Våte masser fra 0,5m	<b>Lukt av oljeprodukt;</b> Sjø-/grunnvann på 1,4m
N36	7305286.423; 417462.440; 3.061	N36-1	topp, 0,6	Sagflis Litt søppel (plastposer) Trevirke	<b>Lukt av råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 2,5m
		N36-2	1,6	Mer søppel (metal, plast, gamle møbler, stol)	
N37	7305287.382; 417499.688; 2.749	N37-1	topp, 0,5	Humus 0-0,05m; Fjell/ store steiner	Sjø-/grunnvann på 0,5m
N38	7305303.941; 417541.110; 3.232	N38-1	topp, 1	Jord, fyllmasser Våte masser fra 1m	Sjø-/grunnvann på 1,2m
N39	7305235.924; 417349.678; 2.155	N39-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord, fyllmasser med søppel (plastposer, metal) Sagflis Mye søppel Fjell/ store steiner	Sjø-/grunnvann på 0,8m
N40	7305242.007; 417385.148; 2.635	N40-1	topp, 0,6	Humus 0-0,05m; Jord, fyllmasser Sagflis, trevirke	
		N40-2	1,7	Grå sand fra 1,3m Søppel, trevirke Jord med sagflis	<b>Lukt av råtne egg;</b> Ingen vann til 3,5m
N41	7305249.510; 417424.074; 2.395	N41-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord med fyllmasser Sagflis, trevirke Litt søppel (plastposer)	
		N41-2	1,5	Sagflis Søppel (plast)	Sjø-/grunnvann på 1,5m

MILJØVAKTA AS

Nesbruket, Vefsn kommune

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

N42	7305264.302; 417448.405; 2.455	N42-1	topp, 0,6	Humus 0-0,05m; Jord med fyllmasser, sagflis Litt søppel (plastposer, flasker) Trevirke	
		N42-2	1,60	Våte masser	<b>Lukt av råtne egg;</b> Sjø-/grunnvann på 1,6m
N43	7305272.292; 417491.666; 2.572	N43-1	topp, 0,6	Humus med stein 0-0,05m; Fjell/ store steiner med fyllmasser Lite masser med pukkk	Sjø-/grunnvann på 0,6m
N44	7305276.980; 417533.774; 2.701	N44-1	topp, 0,65	Humus 0-0,05m; Stein med fyllmasser	
		N44-2	1,5	Grå masser, små stein	Sjø-/grunnvann på 1,5m
N45	7305205.772; 417370.770; 2.542	N45-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Sand med små stein fra 0,8m Leire - 3,1m	
N46	7305189.779; 417373.575; 2.940	N46-1	topp, 0,9	Humus 0-0,05m; Jord, sand med stein, fyllmasser Grå masser fra 0,7m Fjell/ store steiner – 2,1m	
N47	7305197.190; 417404.554; 2.943	N47-1	topp, 1	Humus med sand 0-0,05m; Sand Leire – 2,1m	<b>Veldig ustabil grunn! (dekket med sand)</b>
N48	7305208.555; 417436.569; 2.541	N48-1	topp, 1	Humus med sand og stein 0-0,05m; Sand Leire – 1,5m	<b>Veldig ustabil grunn! (dekket med sand).</b>
N49	7305217.475; 417471.007; 3.108	N49-1	topp, 0,9	Humus med sand og stein 0-0,05m; Sort masser, sagflis Våte masser – 1m;	<b>Lukt av kloakk</b>
		N49-2	1,5	Trevirke, søppel	<b>Lukt av råtne egg;</b>
		N49-3	2,9	Våte masser	
N50	7305229.542; 417505.127; 2.644	N50-1	topp, 0,7	Humus 0-0,05m; Jord med stein, trevirke Sort sagflis fra 0,7m Grå masser	Sjø-/grunnvann på 1,8m
N51	7305233.785; 417542.176; 2.550	N51-1	topp, 1	Humus 0-0,05m; Sand med stein Våte masser Pukk med vann	<b>Veldig ustabil grunn!</b> Sjø-/grunnvann på 1,6m
N52	7305252.749; 417563.711; 2.685	N52-1	topp, 0,6	Jord med stein, fyllmasser Leire med sagflis – 0,5	
		N52-2	1,5	Sort sagflis, stein, Søppel	<b>Plastrør (ledning)!</b>

\*Humus er det øvre organisk rike og mørke jordlaget.

\*\*Koordinater ble satt av Vefsn kommunerepresentant med Leica Geosystems AG:

Instrument:	CS20
Måledato:	09.07.2019
Målejobb:	p pkt
Operatør:	SEO
Jobbeskrivelse	pkt måling av grøft.
M-Ref:	1838 7305386.933 (X) 417393.129 (Y) 5.204 (H) 0.000 (Kvalitet)

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
Dokument #:20160809-18-R  
Dato: 2019-08-26  
Rev. #: 0

## 2.2 Prøvetaking og analyse

Det ble tatt 84 prøver av jordmasser fra 52 sjakter, samtlige ble sendt til ALS Laboratory Group Norway AS for kjemisk analyse av miljøgifter - metaller, PCB-7, PAH, BTEX og hydrokarboner. Fullstendige analyserapport vises i Vedlegg 2.

### 2.2.1 Analyseresultat

Under gravearbeidene ble massene fortløpende undersøkt. Området er fylt opp med sagmugg, bark, grus, sprengstein samt noe avfall som CCA trevirke, batterier, el. artikler, plastikk, kabler m.m. som i dag betegnes som farlig avfall. Nes Trelastbruk drev også med trykkimpregnering av materialer, noe som kan medføre at det er avfallsstoffer fra denne prosessen i grunnen. Det lukter olje og råtne egg i flere sjakter.

Analyseresultatene for jordprøvene tatt 09.-11.07.2019 er gjengitt i Tabell 5. Resultatene er presentert sammen med normverdier for forurenset grunn (forurensningsforskriften, kapittel 2, Vedlegg 1 /10/) og verdier som overskrider normverdier er markert med farge tilsvarende tilstandsklassene som vist i Tabell 4. For forbindelser der det ikke eksisterer tilstandsklasser, er verdier som overskrider normverdi /9/ fremhevet med grå farge. Ikke alle forbindelser har en gitt normverdi.

Fullstendige analyseresultater er å finne i Vedlegg 2 og Vedlegg 3.

Tabell 4: Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.

Tilstandsklassen	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier		Angir nedre grense for farlig avfall	

Jordprøveresultatene er sammenlignet med Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset grunn /9/. Tilstandsklassene angir forurensningsgrad i masser som kan brukes på et område med gitt arealbruk. Det er strengere begrensninger til innhold av forurensninger i massene i øvre jordlag, og ved med mer følsom arealbruk. Det som betegnes som øvre jordlag i tilstandsklassene er masser ned til 1 meters dybde.



Tabell 5: Analyseresultater fra jordprøvetaking den 09.-11.10.2018

**N1-1, N1-2, N1-3, N2-1, N2-2, N3-1, N4-1, N5-1**

Parameter	Enhet	N1-1	N1-2	N1-3	N2-1	N2-2	N3-1	N3-2	N4-1	N5-1	Normverdi
Prøve #	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Tilstandsklasse	-	TKL1	TKL4	TKL5	TKL1	TKL1	TKL1	TKL5	TKL2	TKL1	
Dybde	m	1	1,5	2,5	0,7	1,5	1	2,1	1	1	
Tørrestoff	%	91.3	61.4	32.0	94.4	82.6	91.2	31.0	82.6	92.7	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	1.8	8.4	2.9	2.5	2.8	3.7	<0.5	4.2	7.3	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.05	0.04	0.12	0.06	0.05	0.04	0.17	0.09	0.07	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	12	15	12	17	27	12	3.0	12	13	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	20	22	18	22	23	16	9.0	19	18	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	<0.01	0.03	0.06	0.02	0.01	0.01	0.07	0.02	<0.01	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	14	18	14	19	24	17	4.8	14	15	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	5	6	4	5	6	5	2	4	7	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	30	51	74	32	43	23	160	39	22	<200
<b>Polyklorerte bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010	0,8
Acenaftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.042	<0.010	<0.010	<0.010	0.026	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.044	<0.010	<0.010	<0.010	0.14	<0.010	<0.010	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	<0.010	0.032	0.16	<0.010	0.010	<0.010	0.26	<0.010	<0.010	-
Antracen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.044	<0.010	<0.010	<0.010	0.10	<0.010	<0.010	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	<0.010	0.019	0.15	<0.010	<0.010	<0.010	0.034	<0.010	<0.010	1
Pyren	(mg/kg TS)	<0.010	0.014	0.10	<0.010	<0.010	<0.010	0.036	<0.010	<0.010	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	<0.010	<0.010	-
Krysen^	(mg/kg TS)	<0.010	0.011	0.072	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	<0.010	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.050	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.041	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.029	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.032	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	n.d.	0.0760	0.860	n.d.	0.0100	n.d.	0.652	n.d.	n.d.	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	0.039	0.12	<0.010	<0.010	<0.010	0.12	0.014	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	0.050	0.28	<0.040	<0.040	<0.040	3.4	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0.068	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	0.39	0.99	<0.040	0.12	0.052	0.12	0.088	<0.040	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	n.d.	0.479	1.39	n.d.	0.120	0.0520	3.71	0.102	n.d.	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	120	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	<10	21	100	<10	<10	<10	400	<10	<10	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	42	590	2100	30	98	40	1500	77	55	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	98	260	27	<25	<25	140	<25	<25	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	42	610	2200	30	98	40	5500	77	55	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	42	710	2500	57	98	40	5800	77	55	-

### N5-2, N6-1, N6-2, N7-1, N7-2, N8-1, N8-2, N9-1, N10-1

Parameter	Enhet	N5-2	N6-1	N6-2	N7-1	N7-2	N8-1	N8-2	N9-1	N10-1	Normverdi
Prøve #	-	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Tilstandsklasse	-	TKL5	TKL5	TKL5	TKL3	TKL3	TKL2	TKL4	TKL1	TKL2	
Dybde	m	2	0,9	1,5	0,9	2	0,9	2	1	0,7	
Tørrstoff	%	33.0	89.7	60.8	50.9	52.2	41.4	30.0	52.8	57.6	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	1.1	3.5	1.4	<0.5	16	<0.5	2.1	2.0	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.31	0.06	0.09	0.04	0.22	0.12	0.09	0.07	0.09	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	11	19	17	53	12	6.8	0.37	6.5	9.6	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	11	20	23	26	15	24	2.6	15	19	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.07	0.01	0.03	0.04	0.04	0.03	0.08	0.04	0.03	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	6.2	22	18	31	14	10	0.72	10	13	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	19	6	11	4	5	<1	<1	4	3	<60

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Zn (Sink)	(mg/kg TS)	220	47	110	45	150	65	21	28	58	<200
<b>Polyklorerte bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	0.20	5.6	1.0	<0.010	0.024	<0.010	0.051	<0.010	<0.010	0,8
Acenaftylene	(mg/kg TS)	0.014	0.12	0.029	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	0.065	9.4	2.3	0.017	0.016	<0.010	0.035	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	0.054	5.0	1.1	0.021	0.014	<0.010	0.046	<0.010	<0.010	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	0.075	42	9.1	0.049	0.058	<0.010	0.098	<0.010	0.014	-
Antracen	(mg/kg TS)	0.021	13	2.8	0.014	0.018	<0.010	0.044	<0.010	0.019	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.071	49	8.5	0.054	0.12	<0.010	0.093	<0.010	0.021	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.060	45	7.9	0.046	0.11	<0.010	0.080	<0.010	0.018	1

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.012	26	5.0	0.016	0.055	<0.010	0.038	<0.010	<0.010	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.028	25	4.6	0.026	0.085	<0.010	0.046	<0.010	0.013	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.022	15	3.7	0.020	0.090	<0.010	0.037	<0.010	0.017	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.013	15	3.6	0.014	0.057	<0.010	0.031	<0.010	0.011	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.014	25	6.0	0.018	0.076	<0.010	0.049	<0.010	<0.010	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	3.8	1.4	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	0.013	16	4.0	0.015	0.059	<0.010	0.027	<0.010	0.015	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	16	4.0	<0.010	0.047	<0.010	0.019	<0.010	<0.010	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.662	311	65.0	0.310	0.846	n.d.	0.694	n.d.	0.128	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	0.041	<0.010	0.015	<0.010	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	0.17	<0.040	0.099	<0.040	0.057	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	0.57	0.051	0.19	0.054	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	0.781	0.0510	0.304	0.0540	0.0770	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	140	<10	18	<10	16	<10	31	<10	<10	10

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	160	22	69	21	24	<10	38	<10	<10	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	2700	490	2100	400	420	46	1100	99	150	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	27	240	<25	<25	<25	<25	46	<25	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	2900	510	2200	420	440	46	1100	99	150	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	2900	540	2400	420	440	46	1100	150	150	-

### N10-2, N11-1, N11-2, N12-1, N13-1, N13-2, N14-1, N15-1, N16-1

Parameter	Enhet	N10-2	N11-1	N11-2	N12-1	N13-1	N13-2	N14-1	N15-1	N16-1	Normverdi
Prøve #	-	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Tilstandsklasse	-	TKL5	TKL5	TKL3	TKL3	TKL4	TKL3	TKL5	TKL4	TKL4	
Dybde	m	2	0,9	2	0,75	0,75	2	0,8	0,9	0,7	
Tørrstoff	%	28.2	62.9	31.2	41.8	41.6	45.6	48.9	55.7	45.3	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	7.0	<0.5	0.6	8.8	2.6	4.9	<0.5	<0.5	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.25	<0.02	0.04	0.14	0.13	0.13	0.11	0.13	0.31	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	1.2	22	0.77	11	6.8	17	16	11	9.0	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	9.2	22	1.6	9.4	9.4	20	18	18	14	<100

MILJØVAKTA AS

Nesbruket, Vefsn kommune

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.08	0.03	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	4.3	30	1.7	9.1	9.6	14	18	11	10	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	2	6	<1	13	4	15	10	3	4	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	250	50	110	69	74	200	73	57	150	<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	0.068	<0.010	0.062	0.021	0.017	0.062	0.059	0.010	0.013	0,8
Acenaftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	0.033	<0.010	<0.010	0.019	0.020	0.039	0.11	0.013	0.013	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	0.077	0.021	0.056	0.14	0.14	0.14	1.8	0.085	0.040	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Antracen	(mg/kg TS)	0.019	<0.010	<0.010	0.035	0.018	0.028	0.29	<0.010	0.010	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.057	0.017	0.072	0.22	0.11	0.19	2.2	0.081	0.062	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.056	0.011	0.057	0.18	0.11	0.17	1.8	0.072	0.055	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.012	<0.010	0.018	0.066	0.036	0.073	0.66	0.015	0.021	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.025	<0.010	0.035	0.10	0.060	0.13	0.81	0.029	0.034	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.024	<0.010	0.062	0.17	0.069	0.22	1.0	0.029	0.045	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.025	<0.010	0.036	0.12	0.040	0.14	0.83	0.018	0.034	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.021	<0.010	0.035	0.14	0.054	0.15	1.0	0.023	0.038	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.011	0.041	0.015	0.047	0.23	<0.010	<0.010	-
Benso(ghi)perylen	(mg/kg TS)	0.022	<0.010	0.041	0.12	0.045	0.14	0.56	0.019	0.028	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	0.014	<0.010	0.026	0.096	0.033	0.11	0.51	0.015	0.024	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.484	0.0490	0.524	1.50	0.792	1.70	12.0	0.419	0.428	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	0.16	0.063	0.023	0.034	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	0.29	0.069	0.072	<0.040	<0.040	<0.040	0.054	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	0.091	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	1.1	0.89	0.18	0.081	0.089	0.053	0.074	<0.040	0.053	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	1.64	1.02	0.275	0.115	0.0890	0.0530	0.128	n.d.	0.0530	-
<b>Hydrokarboner</b>											

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	9.1	<7	<7	<7	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	180	<10	25	17	26	<10	53	21	12	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	160	<10	16	25	35	21	83	62	24	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	2800	60	220	550	920	520	2400	1700	710	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	<25	<25	47	94	100	210	170	110	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	3000	60	240	580	960	540	2500	1800	730	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	3000	60	240	620	1000	640	2700	1900	840	-

### N16-2, N16-3, N17-1, N17-2, N18-1, N19-1, N20-1, N20-2

Parameter	Enhet	N16-2	N16-3	N17-1	N17-2	N18-1	N19-1	N19-2	N20-1	N20-2	Normverdi
Prøve #	-	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Tilstandsklasse	-	TKL4	TKL3	TKL2	TKL5	TKL4	TKL4	TKL5	TKL2	TKL4	
Dybde	m	1,2	2,2	0,8	2	0,9	1	2	0,7	1,7	
Tørrestoff	%	59.1	44.0	74.6	30.0	43.9	57.5	33.1	70.7	33.0	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	2.0	4.5	<0.5	1.6	0.7	1.9	4.0	<0.5	<8

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.12	0.18	0.13	0.25	1.3	0.16	<0.02	0.12	0.16	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	18	15	21	4.6	42	10	19	21	11	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	14	32	52	20	28	23	41	27	11	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.06	0.09	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.04	0.08	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	15	16	26	5.6	28	13	20	20	17	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	5	20	23	4	13	7	5	7	8	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	69	91	120	160	1100	78	77	79	540	<200
<b>Polyklorerte bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	0.039	0.074	0.027	0.019	<0.010	0.10	<0.010	0.30	0,8
Acenaftylen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.030	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	0.024	0.054	<0.010	0.020	<0.010	0.032	<0.010	0.070	-
Fluoren	(mg/kg TS)	<0.010	0.028	0.042	0.027	0.033	<0.010	0.029	<0.010	0.13	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	0.036	0.14	0.30	0.091	0.24	0.034	0.058	0.017	0.40	-
Antracen	(mg/kg TS)	<0.010	0.026	0.082	0.092	0.25	<0.010	<0.010	<0.010	0.084	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.047	0.15	0.40	0.097	0.32	0.027	0.058	0.042	0.31	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.044	0.12	0.36	0.083	0.24	0.024	0.048	0.037	0.25	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.018	0.049	0.15	0.025	0.092	0.010	0.015	0.021	0.086	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.027	0.079	0.19	0.049	0.19	0.017	0.031	0.031	0.14	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.035	0.14	0.33	0.051	0.36	0.021	0.031	0.036	0.16	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.025	0.10	0.25	0.034	0.15	0.017	0.024	0.025	0.11	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.029	0.10	0.29	0.027	0.13	0.016	0.026	0.031	0.15	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	0.029	0.12	<0.010	0.043	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	0.023	0.087	0.37	0.032	0.12	0.015	0.029	0.026	0.12	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	0.019	0.070	0.28	0.018	0.090	0.012	0.021	0.022	0.094	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.303	1.18	3.32	0.653	2.30	0.193	0.502	0.288	2.44	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	0.088	<0.010	<0.010	0.097	<0.010	0.033	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	0.18	0.084	<0.040	0.091	0.57	<0.040	0.14	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Xylener	(mg/kg TS)	0.22	0.055	<0.040	0.49	0.093	<0.040	0.56	0.052	0.12	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	0.400	0.139	n.d.	0.669	0.663	n.d.	0.797	0.0520	0.153	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7.4	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	23	16	<10	46	10	<10	32	<10	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	14	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	57	24	<10	70	26	25	34	<10	16	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	1500	560	180	1900	530	740	650	150	610	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	150	89	75	220	35	68	<25	<25	59	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	1600	580	180	2000	560	770	680	150	630	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	1700	670	260	2200	610	830	680	150	690	-

### N21-1, N22-1, N22-2, N23-1, N24-1, N25-1, N25-2, N26-1, N26-2

Parameter	Enhet	N21-1	N22-1	N22-2	N23-1	N24-1	N25-1	N25-2	N26-1	N26-2	Normverdi
Prøve #	-	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
Tilstandsklasse	-	TKL4	TKL3	TKL5	TKL1	TKL4	TKL5	TKL3	TKL5	TKL5	
Dybde	m	0,7	0,7	1,5	0,7	1	0,6	1,8	0,7	2	

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Tørrstoff	%	38.9	75.6	60.6	91.9	31.2	27.5	44.0	39.3	36.2	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	4.7	1.8	1.8	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.08	0.05	0.07	0.04	0.26	0.24	0.18	0.14	0.21	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	9.5	19	14	10	4.2	2.5	15	6.7	11	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	14	18	18	15	12	6.5	310	11	24	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.04	0.02	0.04	<0.01	0.06	0.08	0.04	0.04	0.06	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	20	21	18	18	5.2	3.0	28	6.8	16	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	4	5	6	4	7	1	17	3	7	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	75	56	70	21	220	120	220	96	170	<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.029	<0.010	0.036	0.029	0.026	0.012	0.055	0,8
Acenaftylen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	0.030	-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.057	<0.010	0.053	0.055	<0.010	0.015	0.049	-
Fluoren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.032	<0.010	0.035	0.065	<0.010	0.013	0.055	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	<0.010	0.024	0.15	<0.010	0.15	0.18	0.026	0.049	0.27	-
Antracen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.061	<0.010	0.069	0.081	0.011	0.020	0.061	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.012	0.038	0.24	<0.010	0.26	0.27	0.045	0.083	0.48	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.017	0.032	0.22	<0.010	0.26	0.28	0.045	0.077	0.37	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	0.011	0.14	<0.010	0.15	0.15	0.022	0.044	0.15	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.011	0.021	0.20	<0.010	0.20	0.19	0.036	0.064	0.24	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	0.016	0.21	<0.010	0.22	0.18	0.028	0.066	0.27	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	0.014	0.16	<0.010	0.17	0.14	0.021	0.050	0.19	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	0.014	0.21	<0.010	0.22	0.21	0.033	0.066	0.22	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.053	<0.010	0.053	0.035	<0.010	0.013	0.042	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	<0.010	0.011	0.16	<0.010	0.16	0.13	0.030	0.050	0.17	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.13	<0.010	0.14	0.11	0.022	0.040	0.13	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.0400	0.181	2.05	n.d.	2.19	2.11	0.345	0.662	2.78	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Benzen	(mg/kg TS)	0.048	0.020	0.024	<0.010	<0.010	0.16	0.024	0.19	0.30	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	0.044	<0.040	0.067	<0.040	<0.040	0.093	<0.040	0.11	0.37	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0.23	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	0.16	0.092	0.10	<0.040	0.043	<0.040	<0.040	0.49	1.2	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	0.252	0.112	0.191	n.d.	0.0430	0.253	0.0240	0.790	2.10	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	11	64	<10	17	14	<10	<10	100	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	24	<10	<10	<10	<10	<10	30	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	<10	24	62	<10	35	45	12	16	210	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	200	490	1700	46	1100	1100	360	450	5500	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	73	300	<25	220	170	63	<25	630	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	200	510	1800	46	1100	1100	370	470	5700	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	200	590	2100	46	1400	1300	440	470	6400	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



**N27-1, N28-1, N28-2, N29-1, N30-1, N30-2, N31-1, N31-2, N32-1**

Parameter	Enhet	N27-1	N28-1	N28-2	N29-1	N30-1	N30-2	N31-1	N31-2	N32-1	Normverdi
Prøve #	-	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Tilstandsklasse	-	TKL5	TKL4	TKL5	TKL2	TKL2	TKL5	TKL1	TKL4	TKL4	
Dybde	m	0,8	0,7	1,6	0,5	0,8	1,6	0,6	2	0,9	
Tørrstoff	%	35.4	44.7	32.3	25.0	41.9	35.9	90.0	39.7	32.6	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	0.6	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.5	<0.5	<0.5	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.24	0.09	0.04	0.26	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	14	8.6	5.2	2.6	7.0	15	11	7.0	8.7	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	29	17	10	11	32	12	23	11	16	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.06	0.04	0.09	0.11	0.05	0.08	0.02	0.06	0.09	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	19	9.8	7.0	7.8	11	11	17	8.4	11	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	8	5	5	2	<1	6	3	7	2	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	150	67	130	400	100	120	20	110	120	<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polisykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.027	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	0.034	0,8
Acenaftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.020	0.019	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.057	0.026	0.018	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	0.021	0.030	0.39	0.053	<0.010	0.17	<0.010	0.097	0.048	-
Antracen	(mg/kg TS)	<0.010	0.013	0.038	0.053	<0.010	0.19	<0.010	<0.010	0.014	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.055	0.051	0.17	0.034	0.011	0.12	<0.010	0.087	0.059	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.048	0.040	0.14	0.027	<0.010	0.094	<0.010	0.069	0.060	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.025	0.022	0.036	0.016	<0.010	0.034	<0.010	0.044	0.029	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.051	0.042	0.063	0.030	<0.010	0.054	<0.010	0.079	0.039	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.058	0.056	0.048	0.035	<0.010	0.053	<0.010	0.077	0.045	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.041	0.033	0.037	0.020	<0.010	0.034	<0.010	0.034	0.027	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.044	0.032	0.050	0.025	<0.010	0.044	<0.010	0.039	0.040	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010	0.014	0.013	-
Benso(ghi)perylen	(mg/kg TS)	0.034	0.022	0.035	0.016	<0.010	0.030	<0.010	0.034	0.031	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	0.030	0.020	0.026	0.012	<0.010	0.026	<0.010	0.028	0.032	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.407	0.361	1.15	0.391	0.0290	0.878	n.d.	0.644	0.471	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	0.21	0.041	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	0.072	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0.093	<0.040	<0.040	0.050	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	0.210	0.0410	0.0720	n.d.	n.d.	0.0930	n.d.	n.d.	0.0500	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	<10	37	<10	<10	16	<10	25	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	<10	<10	83	<10	<10	58	<10	33	21	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	270	280	1900	210	180	2100	<10	770	730	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	53	72	160	47	26	86	<25	79	48	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	270	280	2000	210	180	2200	n.d.	800	750	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	320	350	2200	260	210	2200	n.d.	800	800	-

### N32-2, N33-1, N34-1, N35-1, N36-1, N36-2, N37-1, N38-1

Parameter	Enhet	N32-2	N33-1	N33-2	N34-1	N35-1	N36-1	N36-2	N37-1	N38-1	Normverdi
Prøve #	-	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
Tilstandsklasse	-	TKL4	TKL4	TKL4	TKL4	TKL2	TKL2	TKL4	TKL1	TKL1	
Dybde	m	2,1	0,7	2,1	0,8	0,8	0,6	1,6	0,5	1	
Tørrstoff	%	29.3	28.5	29.9	31.2	33.6	62.9	37.1	82.7	80.5	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	4.6	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	<0.02	0.07	0.09	0.07	0.35	0.12	0.22	0.06	0.08	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	4.4	2.7	36	2.3	8.5	6.7	5.2	5.4	30	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	29	9.6	44	12	29	17	13	15	30	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	<0.01	0.07	0.07	0.05	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	8.1	3.4	33	3.7	13	11	8.0	7.7	29	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	2	4	16	1	10	3	16	4	6	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	99	150	250	180	220	63	130	54	46	<200

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Polyklorerte bifenyler (PCB-er)											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)											
Naftalen	(mg/kg TS)	0.038	0.017	0.051	<0.010	<0.010	<0.010	0.028	<0.010	<0.010	0,8
Acenaftylen	(mg/kg TS)	0.011	0.012	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.029	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	0.033	0.016	0.14	<0.010	0.011	<0.010	0.019	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	0.027	0.015	0.066	0.10	<0.010	<0.010	0.030	<0.010	<0.010	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	0.14	0.043	0.64	0.041	<0.010	0.030	0.15	<0.010	<0.010	-
Antracen	(mg/kg TS)	0.033	<0.010	0.17	<0.010	<0.010	0.040	0.028	<0.010	<0.010	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.097	0.029	0.53	0.015	<0.010	0.019	0.070	<0.010	<0.010	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.094	0.035	0.52	0.019	<0.010	0.019	0.062	<0.010	<0.010	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.051	0.019	0.30	<0.010	<0.010	0.011	0.035	<0.010	<0.010	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Krysen^	(mg/kg TS)	0.064	0.028	0.33	0.013	<0.010	0.019	0.055	<0.010	<0.010	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.061	0.019	0.35	0.011	<0.010	0.025	0.045	<0.010	<0.010	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.046	0.013	0.31	<0.010	<0.010	0.013	0.030	<0.010	<0.010	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.082	0.023	0.47	0.017	<0.010	0.017	0.045	<0.010	<0.010	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	0.024	<0.010	0.13	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	<0.010	<0.010	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	0.062	0.022	0.31	0.012	<0.010	0.018	0.034	<0.010	<0.010	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	0.053	0.017	0.29	<0.010	<0.010	0.014	0.031	<0.010	<0.010	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.916	0.308	4.61	0.228	0.0220	0.225	0.709	n.d.	n.d.	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	7.7	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	25	<10	<10	27	<10	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	15	36	27	36	<10	<10	28	<10	<10	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	690	840	1500	1200	190	100	780	79	<10	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	50	58	620	77	<25	<25	91	<25	<25	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	710	880	1500	1200	190	100	810	79	n.d.	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	760	930	2100	1300	190	100	900	79	n.d.	-

### N39-1, N40-1, N40-2, N41-1, N41-2, N42-1, N42-2, N43-1, N44-1

Parameter	Enhet	N39-1	N40-1	N40-2	N41-1	N41-2	N42-1	N42-2	N43-1	N44-1	Normverdi
Prøve #	-	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
Tilstandsklasse	-	TKL3	TKL2	TKL3	TKL3	TKL2	TKL1	TKL3	TKL1	TKL1	
Dybde	m	0,7	0,6	1,60	0,7	1,60	0,6	1,5	0,6	0,65	
Tørrstoff	%	54.9	35.2	61.9	32.3	33.9	41.6	53.5	90.3	83.2	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	<0.5	6.0	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	<0.5	1.7	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.13	0.45	0.02	1.2	0.37	0.23	0.11	<0.02	0.14	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	5.3	9.8	14	14	6.9	7.3	11	5.2	8.1	<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	24	34	29	57	17	18	21	59	30	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<1

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	7.0	7.7	19	17	12	9.9	15	7.8	14	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	6	2	13	7	11	9	5	2	4	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	760	220	67	740	200	150	130	59	36	<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	0.014	0.036	0.013	<0.010	<0.010	0.038	<0.010	<0.010	0,8
Acenaftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	0.011	<0.010	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	<0.010	0.029	0.10	<0.010	0.015	0.015	0.043	<0.010	0.026	-
Antracen	(mg/kg TS)	0.014	0.010	0.016	0.025	<0.010	0.021	<0.010	<0.010	<0.010	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fluoranten	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.083	<0.010	0.013	0.013	0.034	<0.010	0.024	1
Pyren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.087	<0.010	0.012	0.011	0.031	<0.010	0.022	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.040	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	0.013	-
Krysen^	(mg/kg TS)	<0.010	0.021	0.070	0.013	0.013	0.013	0.026	<0.010	0.018	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	0.031	0.067	0.014	0.022	0.019	0.033	<0.010	0.022	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	0.024	0.046	<0.010	0.013	0.011	0.027	<0.010	0.020	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	0.013	0.069	<0.010	0.016	0.013	0.031	<0.010	0.025	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.021	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	<0.010	0.035	0.061	0.011	0.014	0.013	0.024	<0.010	0.020	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	0.027	0.047	<0.010	0.011	<0.010	0.020	<0.010	0.016	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.0250	0.204	0.792	0.0760	0.129	0.129	0.321	n.d.	0.206	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	0.078	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	0.0780	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	<10	<10	17	<10	12	<10	<10	<10	<10	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	230	140	410	290	230	70	390	<10	68	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	27	<25	37	38	<25	<25	<25	<25	<25	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	230	140	430	290	240	70	390	n.d.	68	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	260	140	460	330	240	70	390	n.d.	68	-

**N44-2, N45-1, N46-1, N47-1, N48-1, N49-1, N49-2, N49-3, N50-1**

Parameter	Enhet	N44-2	N45-1	N46-1	N47-1	N48-1	N49-1	N49-2	N49-3	N50-1	Normverdi
Prøve #	-	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
Tilstandsklasse	-	TKL4	TKL2	TKL1	TKL1	TKL1	TKL1	TKL2	TKL3	TKL2	
Dybde	m	2,5	0,7	0,9	1	1	0,9	1,5	2,9	0,7	
Tørrstoff	%	32.5	93.4	91.7	95.6	92.7	92.9	72.2	60.9	55.7	-
<b>Metaller</b>											
As (Arsen)	(mg/kg TS)	<0.5	9.1	3.8	1.7	1.8	1.1	1.9	3.9	<0.5	<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	0.18	0.06	0.10	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.04	0.11	<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	3.9	12	31	13	15	16	15	14	14	<50 (tot)

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	16	25	26	9.9	20	7.5	21	22	20	<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	0.02	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.04	0.05	<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	7.0	22	29	14	18	13	18	17	15	<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	3	5	12	3	5	4	7	12	6	<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	76	29	37	24	33	25	60	66	93	<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01
<b>Polisykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	0.014	<0.010	0,8
Acenaftalen	(mg/kg TS)	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	(mg/kg TS)	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010	0,8

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Fenantren	(mg/kg TS)	0.11	<0.010	0.016	<0.010	<0.010	<0.010	0.029	0.051	0.066	-
Antracen	(mg/kg TS)	0.12	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	0.019	-
Fluoranten	(mg/kg TS)	0.055	<0.010	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	0.035	0.038	0.092	1
Pyren	(mg/kg TS)	0.053	<0.010	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	0.034	0.036	0.094	1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	0.019	0.045	-
Krysen^	(mg/kg TS)	0.035	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	0.026	0.034	0.071	-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.033	<0.010	0.015	<0.010	<0.010	<0.010	0.039	0.041	0.076	-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	0.030	<0.010	0.013	<0.010	<0.010	<0.010	0.027	0.028	0.059	-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	0.040	<0.010	0.016	<0.010	<0.010	<0.010	0.034	0.037	0.070	<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	0.034	<0.010	0.016	<0.010	0.017	<0.010	0.043	0.045	0.047	-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	0.024	<0.010	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	0.030	0.031	0.040	-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	0.609	n.d.	0.129	n.d.	0.0170	n.d.	0.325	0.405	0.695	<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,3
Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Hydrokarboner											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	45	<10	<10	<10	<10	<10	<10	17	<10	-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	860	<10	<10	<10	46	<10	120	440	280	-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	26	<25	-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	910	n.d.	n.d.	n.d.	46	n.d.	120	460	280	100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	910	n.d.	n.d.	n.d.	46	n.d.	120	480	280	-

### N51-1, N52-1, N52-2

Parameter	Enhet	N51-1	N52-1	N52-2							Normverdi
Prøve #	-	82	83	84							
Tilstandsklasse	-	TKL1	TKL1	TKL4							
Dybde	m	1	0,7	1,5							
Tørrstoff	%	95.0	85.6	61.4							-
<b>Metaller</b>											

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



As (Arsen)	(mg/kg TS)	1.6	4.6	0.6							<8
Cd (Kadmium)	(mg/kg TS)	<0.02	<0.02	0.07							<1,5
Cr (Krom)	(mg/kg TS)	13	23	11							<50 (tot)
Cu (Kopper)	(mg/kg TS)	9.9	30	16							<100
Hg (Kvikksølv)	(mg/kg TS)	<0.01	0.02	0.03							<1
Ni (Nikkel)	(mg/kg TS)	14	25	14							<60
Pb (Bly)	(mg/kg TS)	3	6	4							<60
Zn (Sink)	(mg/kg TS)	21	46	100							<200
<b>Polyklorete bifenyler (PCB-er)</b>											
PCB 28	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 52	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 101	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 118	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 138	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 153	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
PCB 180	(mg/kg TS)	<0.0010	<0.0010	<0.0010							-
Sum PCB-7	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.							<0,01
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er)</b>											
Naftalen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							0,8

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



Acenaftylen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							-
Acenaften	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							-
Fluoren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.016							0,8
Fenantren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.031							-
Antracen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							-
Fluoranten	(mg/kg TS)	<0.010	0.010	0.040							1
Pyren	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.040							1
Benso(a)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.017							-
Krysen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.038							-
Benso(b+j)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.030							-
Benso(k)fluoranten^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.019							-
Benso(a)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.028							<0,1
Dibenso(ah)antracen^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							-
Benso(ghi)perylene	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.023							-
Indeno(123cd)pyren^	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	0.018							-
Sum PAH-16	(mg/kg TS)	n.d.	0.0100	0.300							<2
<b>BTEX-forbindelser</b>											
Benzen	(mg/kg TS)	<0.010	<0.010	<0.010							0,01
Toluen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040							0,3

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0





Etylbensen	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040							0,2
Xylener	(mg/kg TS)	<0.040	<0.040	<0.040							0,2
Sum BTEX	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	n.d.							-
<b>Hydrokarboner</b>											
Fraksjoner >C5-C6	(mg/kg TS)	<2.5	<2.5	<2.5							7
Fraksjoner >C6-C8	(mg/kg TS)	<7.0	<7.0	<7.0							7
Fraksjoner >C8-C10	(mg/kg TS)	<10	<10	<10							10
Fraksjoner >C10-C12	(mg/kg TS)	<10	<10	<10							50
Fraksjoner >C12-C16	(mg/kg TS)	<10	<10	30							-
Fraksjoner >C16-C35	(mg/kg TS)	<10	<10	650							-
Fraksjoner >C35-C40	(mg/kg TS)	<25	<25	40							-
Sum >C12-C35	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	680							100
Sum >C10-C40	(mg/kg TS)	n.d.	n.d.	720							-

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #: 20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

## 2.2.2 Oppsummering av analyseresultater og tilstandsklasser

I Tabell 6 under er det gitt en oppsummering av den høyeste tilstandsklassen i hvert prøvetakingspunkt.

Tabell 6: Tilstandsklassevurdering av prøver

Prøvenavn	Dybde, m	Over normverdi på følgende parameter(e)	Tilstandsklasse
N1-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N1-2	1,0-1,5	Sum >C12-C35 (610 mg/kg TS)	TKL4
N1-3	1,5-2,5	Benzen (0.12 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (2200 mg/kg TS)	TKL5
N2-1	0,0-0,7	Rene masser	TKL1
N2-2	0,7-1,5	Rene masser	TKL1
N3-1	0,0- 1,0	Rene masser	TKL1
N3-2	1,0-2,1	Benzen (0.12 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (5500 mg/kg TS)	TKL5
N4-1	0,0-1,0	Benzen (0.014 mg/kg TS)	TKL2
N5-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N5-2	1,0-2,0	Fraksjoner >C8-C10 (140 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (2900 mg/kg TS)	TKL5
N6-1	0,0-0,9	Benso(a)pyren <sup>^</sup> (25 mg/kg TS); Sum PAH-16* (311 mg/kg TS)	TKL5
N6-2	0,9-1,5	Sum >C12-C35 (2200 mg/kg TS)	TKL5
N7-1	0,0-0,9	Sum >C12-C35 (420 mg/kg TS)	TKL3
N7-2	0,9-2	Benzen (0.020 mg/kg TS); Fraksjoner >C8-C10 (16 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (440 mg/kg TS)	TKL3
N8-1	0,0-0,9	As (Arsen) (16 mg/kg TS)	TKL2
N8-2	0,9-2,0	Sum >C12-C35 (1100 mg/kg TS)	TKL4
N9-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N10-1	0,0-0,7	Sum >C12-C35 (150 mg/kg TS)	TKL2
N10-2	0,7-2,0	Benzen (0.16 mg/kg TS); Fraksjoner >C8-C10 (180 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (3000 mg/kg TS)	TKL5
N11-1	0,0-0,9	Benzen (0.063 mg/kg TS)	TKL5
N11-2	0,9-2,0	Benzen (0.023 mg/kg TS);	TKL3

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

		Fraksjoner >C8-C10 (25 mg/kg TS);	
N12-1	0,0-1,0	Benzen (0.034 mg/kg TS); Fraksjoner >C8-C10 (17 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (580 mg/kg TS)	TKL3
N13-1	0,0-0,75	Sum >C12-C35 (960 mg/kg TS)	TKL4
N13-2	0,75-2,0	Sum >C12-C35 (540 mg/kg TS)	TKL3
N14-1	0,0-0,8	Fraksjoner >C8-C10 (53 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (2500 mg/kg TS)	TKL5
N15-1	0,0-0,9	Sum >C12-C35 (1800 mg/kg TS)	TKL4
N16-1	0,0-0,7	Sum >C12-C35 (730 mg/kg TS)	TKL4
N16-2	0,7-1,2	Sum >C12-C35 (1600 mg/kg TS)	TKL4
N16-3	1,2-2,2	Fraksjoner >C8-C10 (16 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (580 mg/kg TS)	TKL3
N17-1	0,0-0,8	Benso(a)pyren^ (0.29 mg/kg TS); Sum PAH-16* (3.32 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (180 mg/kg TS)	TKL2
N17-2	0,8-2,0	Benzen (0.088 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (2000 mg/kg TS)	TKL5
N18-1	0,0-0,9	Zn (Sink) (1100 mg/kg TS)	TKL4
N19-1	0,0-1,0	Sum >C12-C35 (770 mg/kg TS)	TKL4
N19-2	1,0-2,0	Benzen (0.097 mg/kg TS)	TKL5
N20-1	0,0-0,7	Sum >C12-C35 (150 mg/kg TS)	TKL2
N20-2	0,7-1,7	Sum >C12-C35 (630 mg/kg TS)	TKL4
N21-1	0,0-0,7	Benzen (0.048 mg/kg TS)	TKL4
N22-1	0,0-0,7	Benzen (0.020 mg/kg TS); Fraksjoner >C8-C10 (11 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (510 mg/kg TS)	TKL3
N22-2	0,7-1,5	Fraksjoner >C8-C10 (64 mg/kg TS);	TKL5
N23-1	0,0-0,7	Rene masser	TKL1
N24-1	0,0-1,0	Sum >C12-C35 (1100 mg/kg TS)	TKL4
N25-1	0,0-0,6	Benzen (0.16 mg/kg TS)	TKL5
N25-2	0,6-1,8	Cu (Kopper) (310 mg/kg TS); Benzen (0.024 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (370 mg/kg TS)	TKL3
N26-1	0,0-0,7	Benzen (0.19 mg/kg TS);	TKL5
N26-2	0,7-2,0	Benzen (0.30 mg/kg TS); Fraksjoner >C8-C10 (100 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (5700 mg/kg TS)	TKL5

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
 Dokument #:20160809-18-R  
 Dato: 2019-08-26  
 Rev. #: 0

N27-1	0,0-0,8	Benzen (0.21 mg/kg TS)	TKL5
N28-1	0,0-0,7	Benzen (0.041 mg/kg TS)	TKL4
N28-2	0,7-1,6	Sum >C12-C35 (2000 mg/kg TS)	TKL5
N29-1	0,0-0,5	Zn (Sink) (400 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (210 mg/kg TS)	TKL2
N30-1	0,0-0,8	Sum >C12-C35 (180 mg/kg TS)	TKL2
N30-2	0,8-1,6	Sum >C12-C35 (2200 mg/kg TS)	TKL5
N31-1	0,0-0,6	Rene masser	TKL1
N31-2	0,6-2,0	Sum >C12-C35 (800 mg/kg TS)	TKL4
N32-1	0,0-0,9	Sum >C12-C35 (750 mg/kg TS)	TKL4
N32-2	0,9-1,8	Sum >C12-C35 (710 mg/kg TS)	TKL4
N33-1	0,0-0,7	Sum >C12-C35 (880 mg/kg TS)	TKL4
N33-2	0,7-2,1	Sum >C12-C35 (1500 mg/kg TS)	TKL4
N34-1	0,0-0,8	Sum >C12-C35 (1200 mg/kg TS)	TKL4
N35-1	0,0-0,8	Zn (Sink) (220 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (190 mg/kg TS)	TKL2
N36-1	0,0-0,6	Sum >C12-C35 (100 mg/kg TS)	TKL2
N36-2	0,6-1,6	Sum >C12-C35 (810 mg/kg TS)	TKL4
N37-1	0,0-0,5	Rene masser	TKL1
N38-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N39-1	0,0-0,7	Zn (Sink) (760 mg/kg TS)	TKL3
N40-1	0,0-0,6	Zn (Sink) (220 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (140 mg/kg TS)	TKL2
N40-2	0,6-1,7	Sum >C12-C35 (430 mg/kg TS)	TKL3
N41-1	0,0-0,7	Zn (Sink) (740 mg/kg TS)	TKL3
N41-2	0,7-1,5	Zn (Sink) (200 mg/kg TS); Sum >C12-C35 (240 mg/kg TS)	TKL2
N42-1	0,0-0,6	Rene masser	TKL1
N42-2	0,6-1,60	Sum >C12-C35 (390 mg/kg TS)	TKL3
N43-1	0,0-0,6	Rene masser	TKL1
N44-1	0,0-0,65	Rene masser	TKL1
N44-2	0,65-1,5	Sum >C12-C35 (910 mg/kg TS)	TKL4
N45-1	0,0-0,7	As (Arsen) (9.1 mg/kg TS)	TKL2
N46-1	0,0-0,9	Rene masser	TKL1
N47-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
 Dokument #: 20160809-18-R  
 Dato: 2019-08-26  
 Rev. #: 0

N48-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N49-1	0,0-0,9	Rene masser	TKL1
N49-2	0,9-1,5	Sum >C12-C35 (120 mg/kg TS)	TKL2
N49-3	1,5-2,9	Sum >C12-C35 (460 mg/kg TS)	TKL3
N50-1	0,0-0,7	Sum >C12-C35 (280 mg/kg TS)	TKL2
N51-1	0,0-1,0	Rene masser	TKL1
N52-1	0,0-0,6	Rene masser	TKL1
N52-2	0,6-1,5	Sum >C12-C35 (680 mg/kg TS)	TKL4

Det er primært påvist Benzen, Hydrokarboner (Fraksjoner >C8-C10 og sum >C12-C35), Benzo(a)pyren, sum PAH-16 og Sink. I tillegg ble det i noen prøvepunkter påvist Arsen og Kobber.

Nes Trelastbruk drev med trykkimpregnering av materialer, noe som kan medføre at det er avfallsstoffer fra denne prosessen i grunnen.

**Treverk som er impregnert** med krom, arsen og kobber (CCA) eller kreosot, regnes som farlig avfall. Treverket kan fortsette å lekke ut miljøgifter så lenge det er i bruk, men kostnaden ved å erstatte det med nytt trevirke regnes som større enn gevinsten for miljøet. Fra 1. juli 2009 ble det forbudt å deponere trevirke og annet biologisk nedbrytbart avfall /12/.

**Benzen** er en naturlig komponent i olje- og kullprodukter, som frigjøres ved kull-, olje- og vedfyring.

**Benzo(a)pyren** er ofte forbundet med bl.a. bilindustri.

**Sum PAH-16**, Polysykliske aromatiske hydrokarboner. PAH dannes ved ufullstendig forbrenning eller oppvarming av organisk materiale som olje, naturgass, kull og ved. De viktigste kildene til utslipp er industrianlegg som aluminiumsfabrikker, biltrafikk, vedfyring og annen stasjonær forbrenning /11/.

**Sink** er ofte forbundet med maling, bilindustri og generelt verkstedarbeider.

**Kobber** er et av de mest vanlige overgangsmetaller og et viktig sporstoff i kroppen, og kan foreligge i tre oksidasjonstrinn. Den viktigste anvendelsen av kobber er i kobbertråd og kabler, men kobber brukes også som vannrør og i forskjellige typer beholdere. Videre er kobber en viktig bestanddel i legeringer, som messing (kobber-sink) og bronse (kobbertinn). Kobberlegeringer er også brukt innen tannhelsen (tannbroer og kroner), og i enkelte prevensjonsmidler (kobberspiral). Kobber har også vært brukt som pesticid. Råfosfater brukt i produksjon av fosfatholdig gjødsel kan inneholde vesentlige mengder kobber. Hovedkilden til kobberutslipp til luft er industri,

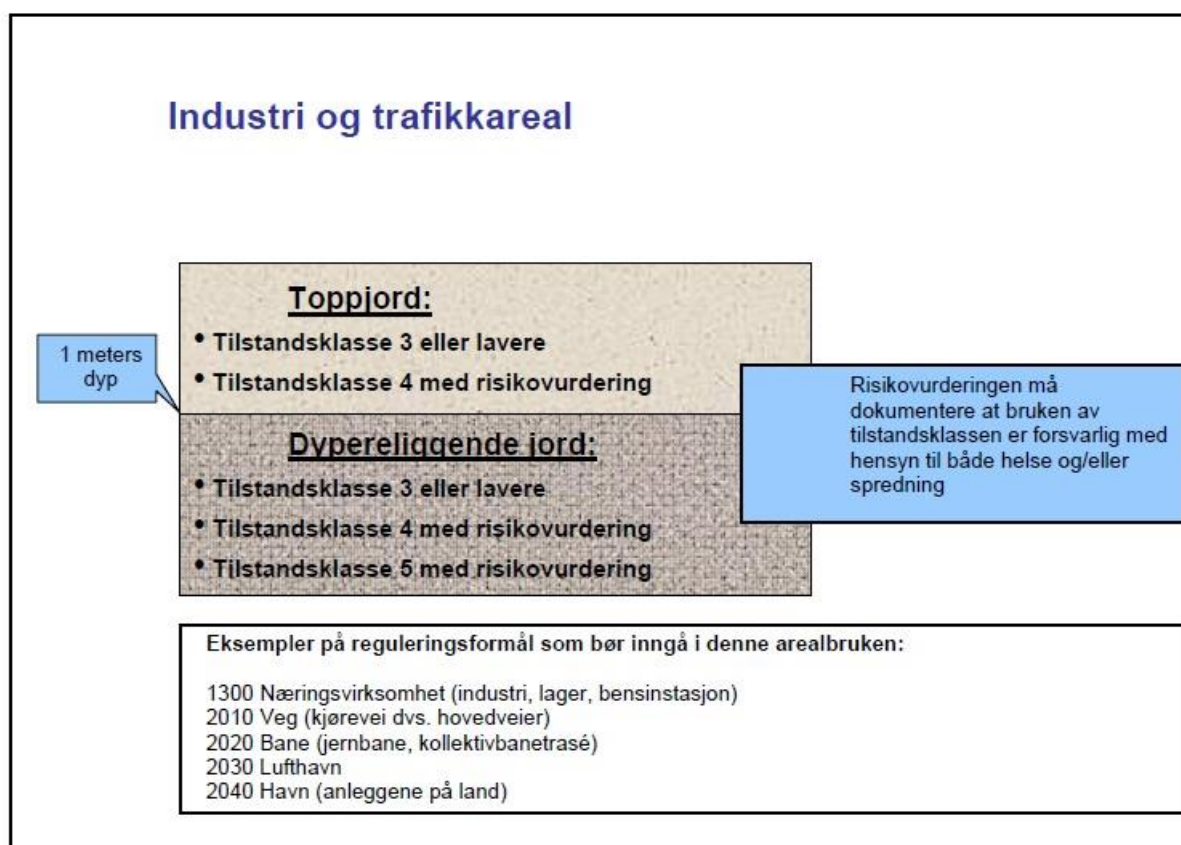
særlig smelteverk. Veitrafikk og togtrafikk påvirker også luftnivåene av kobber i begrensede områder, særlig ved slitasje av dekk og bremses /11/.

### 3. VURDERING

#### 3.1 Håndtering av forurenset grunn

Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 /9/ definerer akseptkriterier for de vanligste typer miljøgifter. Akseptkriteriene er beregnet i henhold på human helserisiko ved eksponering, og er dermed tilpasset ulike arealbruk.

Vefsn kommune planlegger framtidig bruk av området som *industriareal*. Dette området arealbruk klassifiseres derfor til «**Industri og trafikkareal**». Ut fra veilederen gjelder følgende: toppjord kan (<1m) ligge innenfor tilstandsklasse 3 og dypereliggende jord (>1m) kan ligge innenfor klasse 3 (uten risikovurdering), innenfor klasse 4 og 5 (med risikovurdering), se Figur 13.



Figur 13: Arealbruk industri og trafikkareal /9/.



### 3.1.1 Oppsummering av forurensning

Resultater av prøvetaking viser at:

- Jordprøver fra den øverste meteren N1-3, N3-2, N5-2, N6-1, N6-2, N10-2, N11-1, N14-1, N17-2, N19-2, N22-2, N25-1, N26-1, N26-2, N27-1, N28-2 og N30-2 er i **tilstandsklasse 5 (Svært dårlig)**. – 20% av 84 prøver
- I prøvepunkt N1-2, N8-2, N13-1, N15-1, N16-1, N16-2, N18-1, N19-1, N20-2, N21-1, N24-1, N28-1, N31-2, N32-1, N32-2, N33-1, N33-2, N34-1, N36-2, N44-2 og N52-2 er massene i **tilstandsklasse 4 (Dårlig)**. – 25% av 84 prøver
- I prøvepunkt N7-1, N7-2, N11-2, N12-1, N13-2, N16-3, N22-1, N25-2, N39-1, N40-2, N41-1, N42-2 og N49-3 er massene i **tilstandsklasse 3 (Moderat)**. – 15% av 84 prøver
- I prøvepunkt N4-1, N8-1, N10-1, N17-1, N20-1, N29-1, N30-1, N35-1, N36-1, N40-1, N41-2, N45-1, N49-2 og N50-1 er massene i **tilstandsklasse 2 (God)**. – 17% av 84 prøver
- I prøvepunkt N1-1, N2-1, N2-2, N3-1, N5-1, N9-1, N23-1, N31-1, N37-1, N38-1, N42-1, N43-1, N44-1, N46-1, N47-1, N48-1, N49-1, N51-1 og N52-1 er massene er rene, i **tilstandsklasse 1 (Meget god)**. – 23% av 84 prøver
- Ut fra veilederen /9/ gjelder følgende: toppjord kan (<1m) ligge innenfor tilstandsklasse 3 og dypereliggende jord (>1m) kan ligge innenfor klasse 3 (uten risikovurdering), innenfor klasse 4 og 5 (med risikovurdering), se Figur 13.

Tabell 7. Oppsummering av forurensning og behov for tiltak (med bruk av området som industriareal).

Prøvenavn	Dybde	Disponering	Tilstandsklasse
N1-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren er rene	TKL1
N1-2	1,0-1,5	Massene fra dypereliggende jord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N1-3	1,5-2,5	Massene fra dypereliggende jord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N2-1	0,0-0,7	Massene er rene	TKL1
N2-2	0,7-1,5	Massene er rene	TKL1
N3-1	0,0- 1,0	Massene er rene	TKL1
N3-2	1,0-2,1	Massene fra dypereliggende jord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5

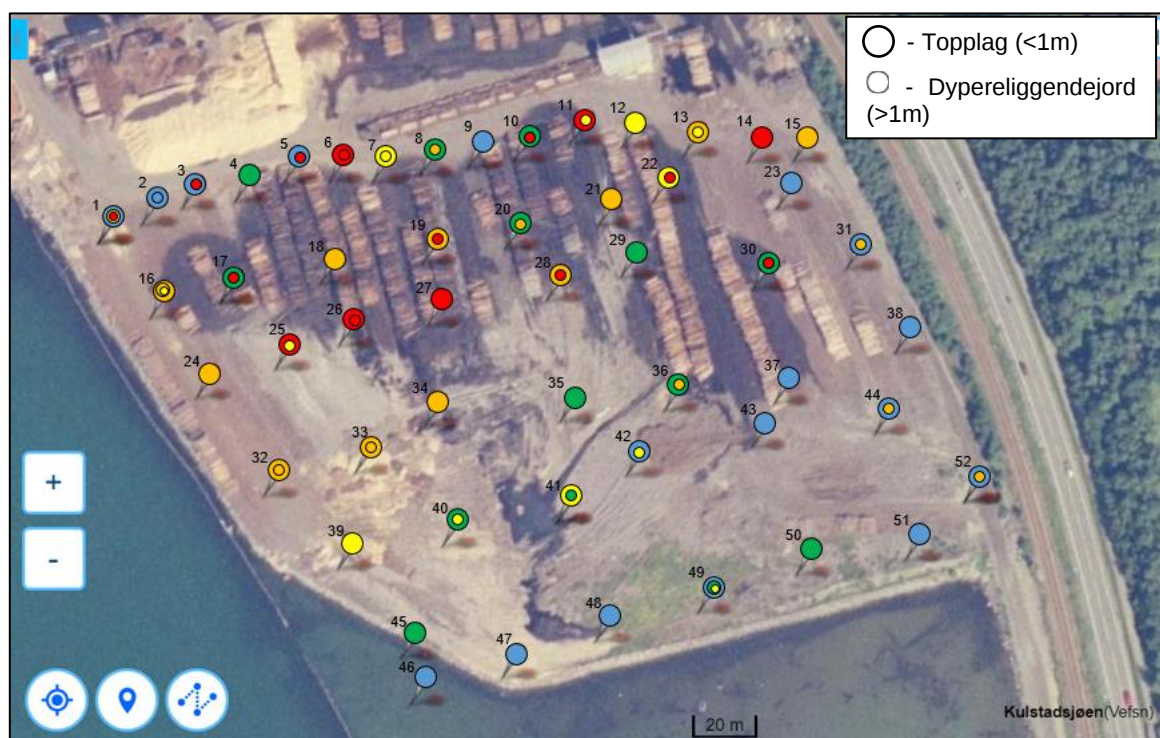
N4-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N5-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N5-2	1,0-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N6-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N6-2	0,9-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N7-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N7-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N8-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N8-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N9-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N10-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N10-2	0,7-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N11-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N11-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N12-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N13-1	0,0-0,75	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N13-2	0,75-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N14-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N15-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N16-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N16-2	0,7-1,2	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N16-3	1,2-2,2	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N17-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N17-2	0,8-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N18-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N19-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
 Dokument #:20160809-18-R  
 Dato: 2019-08-26  
 Rev. #: 0

N19-2	1,0-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N20-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N20-2	0,7-1,7	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N21-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N22-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N22-2	0,7-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N23-1	0,0-0,7	Massene er rene	TKL1
N24-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N25-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N25-2	0,6-1,8	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N26-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N26-2	0,7-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N27-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N28-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N28-2	0,7-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N29-1	0,0-0,5	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N30-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N30-2	0,8-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N31-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N31-2	0,6-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N32-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N32-2	0,9-1,8	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N33-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N33-2	0,7-2,1	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4

N34-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N35-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N36-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N36-2	0,6-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N37-1	0,0-0,5	Massene er rene	TKL1
N38-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N39-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N40-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N40-2	0,6-1,7	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N41-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N41-2	0,7-1,5	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL2
N42-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N42-2	0,6-1,60	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N43-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N44-1	0,0-0,65	Massene er rene	TKL1
N44-2	0,65-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N45-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N46-1	0,0-0,9	Massene er rene	TKL1
N47-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N48-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N49-1	0,0-0,9	Massene er rene	TKL1
N49-2	0,9-1,5	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL2
N49-3	1,5-2,9	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N50-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N51-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N52-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N52-2	0,6-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4



Figur 14. Samlekart over høyeste tilstandsklasse påvist i hvert av prøvepunktene (flyfoto fra 2009 Finn.no 1/4).

## 3.2 Estimering om avfallsmengden i tiltaksområdet

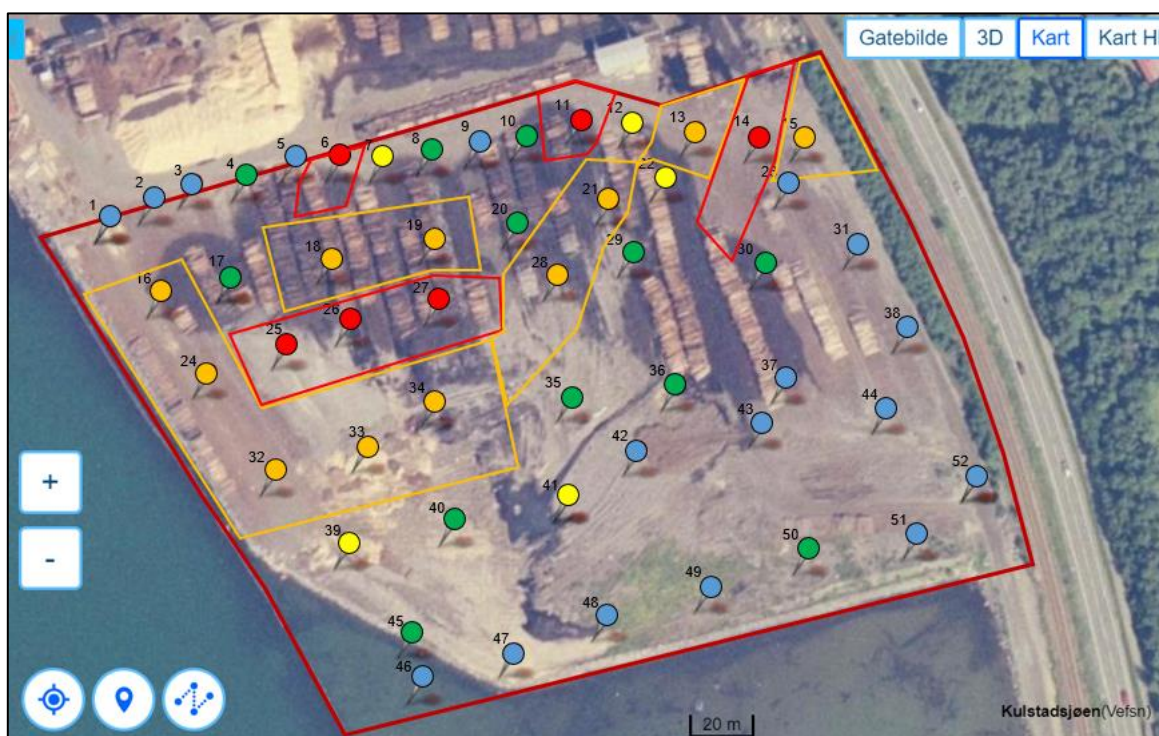
### 3.2.1 Toppjord (<1m)

I Tabell 8 og Tabell 9 under er det gitt en oppsummering av forurensning i det øverste meter (<1m) på eiendommen. **Det er grov estimert ca. 8.884 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 4 og ca. 4.846 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 5.** Tilstandsklasse 4 masser må fjernes eller kan bli liggende med risikovurdering. Tilstandsklasse 5 masser må fjernes.

Tabell 8: Grov estimat av forurensning i det øverste meter (<1m) på eiendommen.

TKL1	18 prøver	14.538 m <sup>2</sup>	0-1 m dypde	14.538 m <sup>3</sup>
TKL2	12 prøver	9.692 m <sup>2</sup>	0-1 m dypde	9.692 m <sup>3</sup>
TKL3	5 prøver	4.038 m <sup>2</sup>	0-1 m dypde	4.038 m <sup>3</sup>
TKL4	11 prøver	8.884 m <sup>2</sup>	0-1 m dypde	8.884 m <sup>3</sup>
TKL5	6 prøver	4.846 m <sup>2</sup>	0-1 m dypde	4.846 m <sup>3</sup>





Figur 15: Topplag (<1m) (flyfoto fra 2009 Finn.no /4/).

Tabell 9: Oppsummering av forurensning i topplag (<1m) og behov for tiltak

Prøvenavn	Dybde	Disponering	Tilstandsklasse
N1-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren er rene	TKL1
N2-1	0,0-0,7	Massene er rene	TKL1
N3-1	0,0- 1,0	Massene er rene	TKL1
N4-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N5-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N6-1	0,0-0,9	<b>Massene fra den øverste meteren må fjernes</b>	TKL5
N7-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N8-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N9-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N10-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N11-1	0,0-0,9	<b>Massene fra den øverste meteren må fjernes</b>	TKL5
N12-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N13-1	0,0-0,75	<b>Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende med risikovurdering</b>	TKL4
N14-1	0,0-0,8	<b>Massene fra den øverste meteren må fjernes</b>	TKL5

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0



N15-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N16-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N17-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N18-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N19-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N20-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N21-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N22-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N23-1	0,0-0,7	Massene er rene	TKL1
N24-1	0,0-1,0	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N25-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N26-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N27-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren <b>må fjernes</b>	TKL5
N28-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N29-1	0,0-0,5	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N30-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N31-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N32-1	0,0-0,9	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N33-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N34-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N35-1	0,0-0,8	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N36-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N37-1	0,0-0,5	Massene er rene	TKL1
N38-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N39-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N40-1	0,0-0,6	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N41-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL3
N42-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**  
 Dokument #:20160809-18-R  
 Dato: 2019-08-26  
 Rev. #: 0

N43-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1
N44-1	0,0-0,65	Massene er rene	TKL1
N45-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N46-1	0,0-0,9	Massene er rene	TKL1
N47-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N48-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N49-1	0,0-0,9	Massene er rene	TKL1
N50-1	0,0-0,7	Massene fra den øverste meteren kan bli liggende	TKL2
N51-1	0,0-1,0	Massene er rene	TKL1
N52-1	0,0-0,6	Massene er rene	TKL1

### 3.2.2 Dypereliggende jord (>1m)

I Tabell 10 og Tabell 11 under er det gitt en oppsummering av forurensning i dypereliggende jord (>1m) på eiendommen.

En gjennomsnittlig dybde på prøvesjakt er ca. 2,5 m, derfor forurensning i dypereliggende jord ble beregnet fra 1 til 2,5 meters dybde. Hvor dypt det må graves ut, er avhengig av fremtidige planer for dette området og grave dybde/ terrenginngrep.

**Det er grov estimert ca. 12.114 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 4 og ca. 8.076 m<sup>3</sup> forurenset masser i tilstandsklasse 5.** Tilstandsklasse 4 og 5 masser må fjernes eller kan bli liggende med risikovurdering.

Tabell 10: Grov estimat av forurensning i dypereliggende jord (>1m) på eiendommen.

TKL1	1 prøve	807 m <sup>2</sup>	1-2,5 m dybde	1.210,5 m <sup>3</sup>
TKL2	2 prøver	1.555 m <sup>2</sup>	1-2,5 m dybde	2.332,5 m <sup>3</sup>
TKL3	6 prøver	4.846 m <sup>2</sup>	1-2,5 m dybde	7.269 m <sup>3</sup>
TKL4	10 prøver	8.076 m <sup>2</sup>	1-2,5 m dybde	12.114 m <sup>3</sup>
TKL5	10 prøver	8.076 m <sup>2</sup>	1-2,5 m dybde	12.114 m <sup>3</sup>
Ikke prøve tatt	23 prøver	-	-	-



Figur 16: Dypereliggendejord (>1m) (flyfoto fra 2009 Finn.no /4/).

Tabell 11: Oppsummering av forurensning i dypereliggendejord (>1m) og behov for tiltak

Prøvenavn	Dybde	Disponering	Tilstandsklasse
N1-2	1,0-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N1-3	1,5-2,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N2-2	0,7-1,5	Massene er rene	TKL1
N3-2	1,0-2,1	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N5-2	1,0-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N6-2	0,9-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N7-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N8-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N10-2	0,7-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N11-2	0,9-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N13-2	0,75-2,0	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0

N16-2	0,7-1,2	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N16-3	1,2-2,2	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N17-2	0,8-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N19-2	1,0-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N20-2	0,7-1,7	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N22-2	0,7-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N25-2	0,6-1,8	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N26-2	0,7-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N28-2	0,7-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N30-2	0,8-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL5
N31-2	0,6-2,0	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N32-2	0,9-1,8	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N33-2	0,7-2,1	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N36-2	0,6-1,6	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N40-2	0,6-1,7	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N41-2	0,7-1,5	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL2
N42-2	0,6-1,60	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N44-2	0,65-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4
N49-2	0,9-1,5	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL2
N49-3	1,5-2,9	Massene fra dypereliggendejord kan bli liggende	TKL3
N52-2	0,6-1,5	Massene fra dypereliggendejord må fjernes eller kan bli liggende <b>med risikovurdering</b>	TKL4

### 3.3 Risikoer til nærliggende resipienter

Miljørisiko defineres som risiko for skade på biotop som følge av utlekking/ spredning av forurensning fra tiltaket. Nærmeste resipient, Vefsnfjorden og det er stor risiko for at forurenset grunn forurenser sjøvannet.

Vefsnfjorden er en fjord på Helgeland i Nordland fylke, med en lengde på om lag 50–60 kilometer. Den begynner ved Mosjøen og går utover til Alstaøya, hvor den fortsetter sørover til Tjøtta. De ytre deler av fjorden kalles også for Sørfjorden. Noen av de største elvene som renner ut i Vefsnfjorden er Vefsna, Fusta og Drevjo /16/.

Vefsnfjorden ligger vest for eiendomsgrensen for tiltaksområdet (se Figur 17).



Figur 17. Flyfoto fra 2019 /17/. Tiltaksområdet merket med rød sirkel.

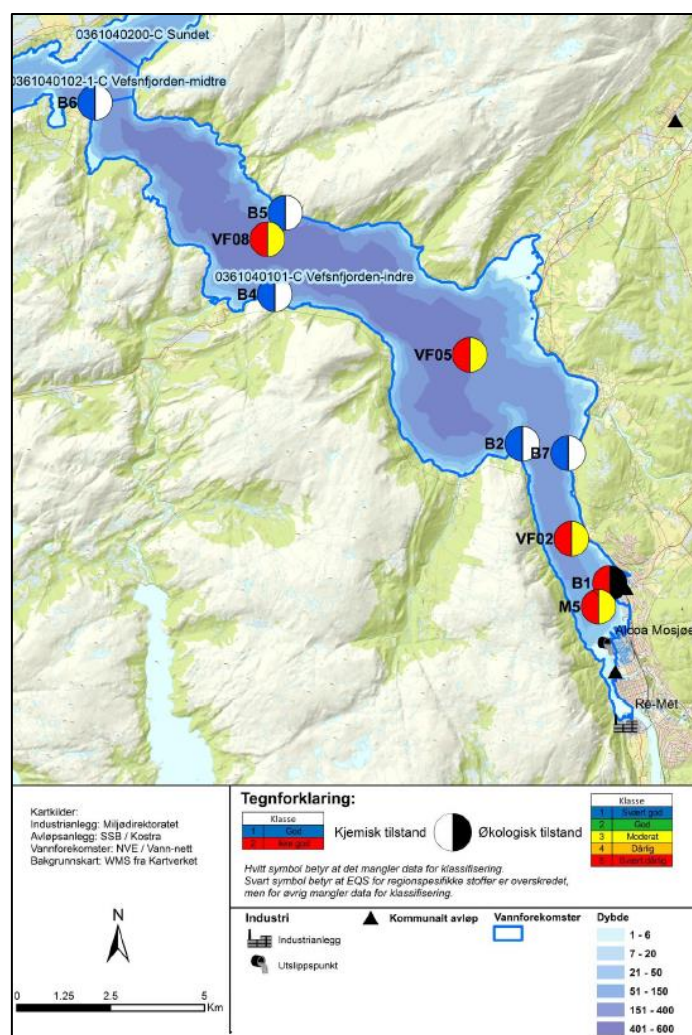
I 2015 har Norsk institutt for vannforskning (NIVA) utført undersøkelse på oppdrag av Alcoa Mosjøen AS i forlengelsen av Miljødirektoratets pålegg om tiltaksrettet overvåking til norsk industri. Denne rapporten presenterer resultatene fra den tiltaksrettede overvåkingen av Vefsnfjorden i 2015. Undersøkelsen har vært utført i henhold til vannforskriften, og hensikten var å identifisere hvorvidt bedriftens utslipp påvirker vannforekomstens økologiske og kjemiske tilstand. Det ble gjort analyser av



PAH-forbindelser og metaller i prøver av sediment og biota (blåskjell/o-skjell). Det ble også gjort undersøkelse av bunnfauna /18/.

Alcoa Mosjøen ligger i nærheten av Nesbruket tomta og resultatene av denne undersøkelsen dekker noen steder/stasjoner nær tiltaksområdet.

Resultater viser at stasjon M5 (se Figur 18) får «moderat tilstand» for bløtbunnsfauna, samt overskridelser av EQS-verdien for flere av de vannregionspesifikke stoffene. PAH16 overskred EQS-grensen på alle sedimentstasjonene. Biotastasjonene får alle «god kjemisk tilstand» med unntak av B1 (Finnvika), som har overskridelse av EQS-verdien for den EU-prioriterte miljøgiften kadmium, og klassifiseres til «ikke god kjemisk tilstand». Økologisk tilstand kan ikke klassifiseres, da det ikke er gjort noen undersøkelser av biologiske kvalitetselementer på disse stasjonene. På stasjon B1 (Finnvika) er midlertid verdien for det vannregionspesifikke stoffet sink over EQS-grensen, og miljømålet om «god økologisk tilstand» er dermed ikke nådd /18/.



Figur 18: Oversikt over økologisk og kjemisk tilstand for alle stasjoner i Vefsnfjorden i 2015 /18/.

Tabell 12: Oversikt over økologisk og kjemisk tilstand per stasjon. Fargekode angir henholdsvis økologisk og kjemisk tilstand. For økologisk tilstand er i tillegg det verste kvalitetselementet angitt, og for kjemisk tilstand er eventuelle miljøgifter som overskrider EQS angitt. Klassifisering av økologisk tilstand: blått=Svært god, grønn=God, gul=Moderat, blank=ikke data for å klassifisere økologisk tilstand. Vannregionspesifikke stoffer som overskrider EQS-verdien angis med sort celle med hvit skrift for stasjoner der det ikke finnes data for biologiske kvalitetselementer. For stasjoner der det finnes data for biologiske kvalitetselementer, og disse er i god eller bedre tilstand, men det er målt overskridelse av EQS verdiene for ett eller flere vannregionspesifikke stoffer, angis tilstandsklassen som moderat (gul farge) /18/.

Stasjonskode	Stasjonsnavn	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
M5		Bunnfauna og Vannregionspesifikke stoffer: Pyren, Benzo(a)antracen, Krysen, Dibenzo(ah)antracen, PAH-16,	EUs prioriterte miljøgifter: Antracen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene
VF02		Vannregionspesifikke stoffer: Pyren, Benzo(a)antracen, Krysen, Dibenzo(ah)antracen, PAH16	EUs prioriterte miljøgifter: Antracen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene
VF05		Bunnfauna og Vannregionspesifikke stoffer: Pyren, Benzo(a)antracen, Krysen, Dibenzo(ah)antracen, PAH-16, Arsen	EUs prioriterte miljøgifter: Antracen, Fluoranten, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene
VF08		Bunnfauna og Vannregionspesifikke stoffer: Pyren, Benzo(a)antracen, Krysen, Dibenzo(ah)antracen, PAH-16, Arsen	EUs prioriterte miljøgifter: Antracen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene
B1	Finnvika	Vannregionspesifikke stoffer: Zn	EUs prioriterte miljøgifter: Kadmium
B7	Åsmulen ny	Vannregionspesifikke stoffer	EUs prioriterte miljøgifter
B2	Alternes 2B	Vannregionspesifikke stoffer	EUs prioriterte miljøgifter
B4	Høyneiset ny	Vannregionspesifikke stoffer	EUs prioriterte miljøgifter
B5	Korsnes 5B	Vannregionspesifikke stoffer	EUs prioriterte miljøgifter
B6	Sørneset ST-1	Vannregionspesifikke stoffer	EUs prioriterte miljøgifter



Det er registrert 1204,50 mm nedbør i Mosjøen i 2018-2019 /19/.

Tabell 13. Tabellvisning for temperatur og nedbør per måned /19/

Måneder	Temperatur	Nedbør		
	Gjennomsnitt	Totalt, mm	Normal, mm	Mest på ett døgn
aug 2019	14,3°	85,9	104,0	19,7 mm 22. aug
jul 2019	15,4°	21,0	112,0	10,3 mm 1. jul
jun 2019	11,8°	77,9	71,0	21,1 mm 29. jun
mai 2019	7,2°	39,7	46,0	9,1 mm 31. mai
apr 2019	4,4°	28,2	64,0	12,0 mm 2. apr
mar	-2,6°	216,4	106,0	71,9 mm 29. mar
feb 2019	-1,8°	252,6	102,0	33,4 mm 14. feb
jan 2019	-6,6°	151,6	146,0	40,4 mm 1. jan
des 2018	-3,9°	95,1	139,0	14,2 mm 30. des
nov 2018	2,1°	66,3	150,0	16,4 mm 16. nov
okt 2018	3,4°	-	184,0	6,1 mm 31. okt
sept 2018	10,7°	-	129,0	43,0 mm 26. sep
aug 2018	12,4°	169,8	104,0	35,3 mm 12. aug

I månedene juni/juli, under og like før prøvene ble tatt, falt det omkring i 77,9 mm nedbør, noe som er ganske gjennomsnittlig for det aktuelle området. Under prøvetakingen ble massene observert som våte. Det ble observert sjø-/grunnvann på 1,5 – 3 meters dyp.

### 3.4 Forslag til videre tiltak

- 4) Eiendommen har vært benyttet til industrivirksomhet og det er konstatert at tiltaksområdet er forurensset (tilstandsklasse 1 til tilstandsklasse 5). Derfor er det behov for tiltak mot forurensningen, og en plan for dette skal utarbeides (tiltaksplan). Tiltakshaver plikter å gjennomføre tiltak som er nødvendige for å sikre resultater av tiltakene og til at tiltaksarbeidene i seg selv ikke skal medføre forurensning. Stilles det krav til at all forurensset masse som ikke disponeres på eiendommen skal leveres til godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.
- 5) Miljøvakta AS anbefaler gjennomføring av gassmålinger (H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> og LEL) på tiltaksområdet, fordi det luktet råtne egg i flere prøvesjakter.

**Hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S)** er en illeluktende gass (råtne egg) som kan produseres i naturen når organisk materiale som inneholder svovelforbindelser nedbrytes uten tilførsel av oksygen /13/.



Administrativ norm for forurensing i arbeidsatmosfæren er 5ppm (takverdi 10ppm) /13/.

**Oksygen (O<sub>2</sub>)** opptrer som gass i naturen, og er en forutsetning for levende organismer.

Vanlig luft inneholder 20,9 % oksygen. Dersom oksygenivået er under, 19,5 % må man benytte lufttilført åndedrettsvern. Filtermaske må aldri benyttes når oksygenkonsentrasjonen er under 19,5 % /14/.

**Eksplorative gaser (LEL)**

For at luften skal være eksplosiv må det være en viss mengde bestemte gasser til stede, sammen med oksygen. Vi måler da vanligvis 0 - 100 % LEL (lower explosive limit) som indikerer hvor nær vi er grensen for at blandingen kan bli eksplosiv /15/.

- 6) Skal eiendommen omreguleres til *industriareal*, må øvre meter ryddes ned til tilstandsklasse 3, og masser under 1 meter - til tilstandsklasse 3 uten risikovurdering. Massene fra dypereliggendejord i tilstandsklasse 4 og 5 må risiko vurderes /9/.

#### 4. REFERANSER

- /1/ Feltlogg med oversikt over forurensning som er oppdaget i grave grop på Nesbruket tomta. Skrevet av NSS AS (april 2019).
- /2/ <https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Nesbruket>
- /3/ <https://digitaltmuseum.no/011012840632/fra-nes-traelastbrug>
- /4/ <https://kart.finn.no/>
- /5/ Kartlagt forurenset grunn (<http://grunn.miljodirektoratet.no/>).
- /6/ Løsmasser kart (<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>).
- /7/ Kartverket <https://seeiendom.kartverket.no/eiendom/1824/105/2/0/0>
- /8/ <https://www.yr.no/sted/Norge/Nordland/Vefsn/Mosj%C3%B8en/statistikk.html>
- /9/ Miljødirektoratet/ Statens forurensningstilsyn (2009): *Helsebaserte tiltaksklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009*
- /10/ Klima- og miljødepartementet (2004): *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), Kapittel 2, Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider*
- /11/ <https://www.fhi.no/nettpub/luftkvalitet/metaller/kobber-cu/>
- /12/ <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/avfall/avfallstyper/treavfall/>
- /13/ <http://amv.legehandboka.no/handboken/kliniske-kapitler/eksponeringsfaktorer/kjemiskbiologisk-eksponering/h2s/>
- /14/ <http://www.vestteknikk.no/nyheter/slik-reagerer-kroppen-p%C3%A5-oksygenmangel>
- /15/ <http://img.bigbook.no/pub/file/brosjyre/51201603.pdf>
- /16/ <https://no.wikipedia.org/wiki/Vefsnfjorden>
- /17/ <https://www.google.com/maps/place/Mosj%C3%B8en/@65.8872395,13.0731453,11.26z/data=!4m5!3m4!1s0x46745a6454697221:0x45d422d513363156!8m2!3d65.836924!4d13.1934011>
- /18/ [file:///C:/Users/Alina%20Sciupakova/OneDrive%20-%20Milj%C3%B8vakta%20AS/Downloads/5116\\_Kontroll\\_2015.pdf](file:///C:/Users/Alina%20Sciupakova/OneDrive%20-%20Milj%C3%B8vakta%20AS/Downloads/5116_Kontroll_2015.pdf)
- /19/ <https://www.yr.no/sted/Norge/Nordland/Vefsn/Mosj%C3%B8en/statistikk.html>



Miljøvakta AS bistår med miljørådgivning, miljøbistand og operative miljøtjenester som mobile renseanlegg og ADR-slamsugere.

Vårt personell har mer enn 20 års erfaring med akutt forurensning. Våre operative ledere har mer enn 800 opprydninger etter akuttforurensning. Miljøvakta bistår private, forsikringsselskaper, oljeselskaper, entreprenører og 110 sentralene med alt fra sanering og opprydding til anbefalinger og besvarelse av generelle spørsmål.

Miljøvakta har samarbeidspartnere i hele Norge, som bistår lokalt med nødvendig oljevernustyr.

[www.miljovakta.no](http://www.miljovakta.no)

---

MILJØVAKTA AS

**Nesbruket, Vefsn kommune**

Dokument #:20160809-18-R

Dato: 2019-08-26

Rev. #: 0