

Steffen Skou Pedersen
Præstegårdsvænget 1A
Vejerslev
7980 Vils

Dato 08-03-2022
Sagsnr: S2022-22098

§ 19 Tilladelse til anvendelse af gummigranulat på ridebane

Morsø Kommune meddeler hermed tilladelse til at anvende gummi-granulat som toplag på eksisterende indendørs ridebane på adressen: Tornhøj 47, 7970 Redsted M. Matrikel nr. 9g Sindbjerg By, Redsted.

MORSØ KOMMUNE
Teknik og Miljø

Camilla Simonsen
99707230
cams@morsoe.dk

Jernbanevej 7
7900 Nykøbing Mors
Telefon 9970 7000
kommunen@morsoe.dk
mors.dk

Tilladelsen er meddelt efter Miljøbeskyttelseslovens¹ § 19 på nedenstående vilkår.

Der er med denne tilladelse i henhold til Miljøbeskyttelseslovens §19 ikke taget stilling til eventuelle godkendelser/tilladelser efter anden lovgivning, f.eks. byggeloven, planloven eller beredskabsloven.

Vilkår

Generelle vilkår

1. Tilladelsen er gældende fra dags dato.
2. Tilladelsen skal til enhver tid være tilgængelig på adressen Tornhøj 47 i Redsted.



¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 5 af 3. januar 2023

3. De vilkår, der omhandler brug og drift af anlægget, skal være kendt af de personer, der benytter anlægget.
4. De vilkår, der omhandler brug og drift af anlægget, skal være kendt af de personer, der står for vedligehold af ridebanen – herunder daglig udjævning af det øverste lag, samt vanding af banen.
5. Hvis rideskolen ønsker at udvide/ændre ridebanens placering, udformning eller størrelse, skal Morsø Kommune forinden godkende udvidelsen/ændringen.
6. Anvendelsen af gummigranulat på ridebanen vil blive registreret i BBR af Morsø Kommune.

Anlægsvilkår

7. Indholdsstofferne i det gummigranulat, der anvendes på ridebanen, må ikke overstige det, der er oplyst i forbindelse med ansøgningen (bilag 1). Det gummigranulat, der anvendes, skal være tilsvarende eller med lavere indhold af muligt forurenende stoffer end det, der er anført i ansøgningsmaterialet (indholdsstoffer og udvaskningstest).
8. Der skal etableres opkant ved udgangen fra ridehallen, så gummigranulat ikke spredes til andre områder.

Vilkår til brugen af banen

9. Der skal være tilgængelige hovrensere og støvlerensere ved udgangen fra ridebanen. Disse skal benyttes hver gang, banen forlades.
10. Ridebanen må efterfyldes med gummigranulat i det omfang, det er nødvendigt for vedligeholdelse af banen.
11. Ridebanen må kun tilføres gummigranulat af samme eller tilsvarende type, som det, der er anført i ansøgningsmaterialet. Der må dog tilføres gummigranulat med et lavere indhold af kemiske forbindelser/muligt forurenende stoffer end det, der er anført i ansøgningsmaterialet.
12. Gummigranulat må ikke oplægges på arealer udenfor ridebanen for f.eks. mellemdeponering. Eventuelle midlertidige oplag af granulat skal opbevares i lukket beholder – f.eks. lukket container – så det ikke kan spredes til omgivelserne.
13. Ridebanen må vandes efter behov for at mindske støvgener. Der må kun vandes, så støvgener minimeres – og ikke så der ligger vandpytter på banen.
14. Spredt gummigranulat udenfor banen skal opsamles. Opsamlet granulat skal håndteres og bortskaffes som affald efter anvisning fra Morsø Kommune (se vilkår nr. 19). Alternativt kan det tilbageføres til banen.

15. Hestegødning på banen skal fjernes med greb el.lign., så mindst muligt granulat fjernes fra banen ved rengøring.
16. Hestegødning iblandet gummigranulat skal opbevares i lukket beholder, indtil det bortskaffes.
17. Affaldsbeholderen til hestegødning, skal være placeret i umiddelbar nærhed af ridebanen.
18. Affaldsbeholderen skal være mærket med tydelig skiltning, hvoraf det fremgår, at den er beregnet til opbevaring af hestegødning med gummigranulat fra ridebanen.
19. Hestegødning fjernet fra ridebanen skal bortskaffes til godkendt affaldsforbrændingsanlæg.
20. Kvitteringer for afleveret affald skal opbevares og gemmes sammen med driftsjournalen.
21. Der skal føres driftsjournal med:
 - a. Tilført gummigranulat – dato og mængde + analyseresultater af det tilførte gummigranulat.
 - b. Kvitteringer for afleveret affald (Hestegødning med gummigranulat) – dato, mængde + affaldstransportør og modtageanlæg.
22. Driftsjournalen skal gemmes, indtil Morsø Kommune skriftligt accepterer, at den kan afskaffes.

Ophør/sløjfning af banen

23. Morsø Kommune skal på forhånd underrettes, hvis ridebanen på et tidspunkt skal tages ud af drift.
24. Der skal udarbejdes en bortskaffelsesplan for ridebanens underlag, hvis den tages ud af drift. Bortskaffelsesplanen skal godkendes af Morsø Kommune.
25. Bliver ridebanen taget ud af drift, skal gummigranulatet fjernes og bortskaffes som affald.
26. Bortskaffelse af alle materialer, inkl. gummigranulat, skal ske efter anvisning fra Morsø kommune.
27. I forbindelse med ophør skal Morsø Kommune vurdere, hvordan det øverste jordlag under og omkring ridebanen skal undersøges for forurenende stoffer stammende fra gummigranulaten.
 - a. Der skal udarbejdes en plan for prøvetagning – antal jordprøver, dybder for prøveudtagning, analyseparametre mv.

b. Der vil i den forbindelse blive stillet krav til, hvordan jordlaget under laget med gummigranulat, skal håndteres og eventuelt bortskaffes.

28. Ejeren af ridebanen skal dække alle omkostninger forbundet med sløjfning af ridebanen – inkl. prøveudtagning, analyse af prøver samt bortskaffelse af affald.

Øvrige bemærkninger

Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år jf. § 78 a i Miljøbeskyttelsesloven.

Tilladelser efter § 19 i Miljøbeskyttelsesloven kan til enhver tid og uden erstatning ændres eller tilbagekaldes jf. § 20 i Miljøbeskyttelsesloven. Tilbagekaldelsen eller ændringen kan gennemføres af hensyn til:

- fare for forurening af vandforsyningsanlæg
- gennemførelse af ændret spildevandsafledning i overensstemmelse med en spildevandsplan efter § 32
- miljøbeskyttelsen i øvrigt.

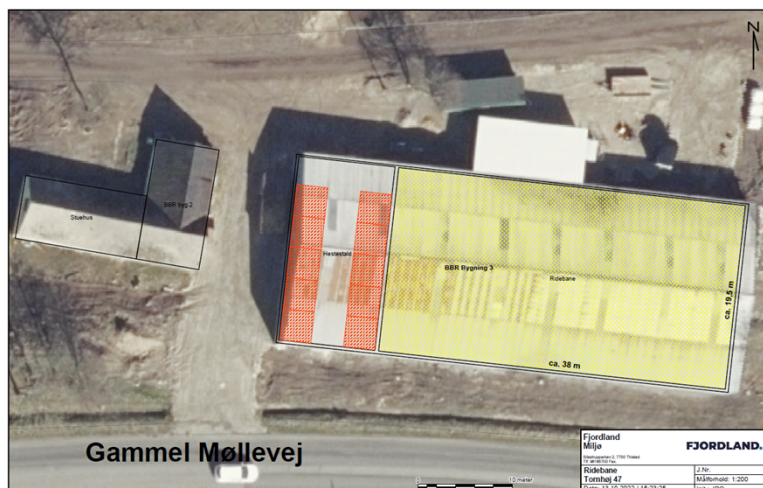
Beskrivelse af sagen (fra ansøgningsmaterialet)

Ansøgning

Steffen Skov Pedersen, Præstegårdsvænget 1A, 7980 Vils, der er ejer af ejendommen Tornhøj 47, Sindbjerg, 7970 Redsted M har ansøgt om tilladelse efter § 19 i Miljøbeskyttelsesloven til etablering af indendørs ridebane, med gummigranulat i det øverste lag, på adressen Tornhøj 47, Sindbjerg, 7970 Redsted M.

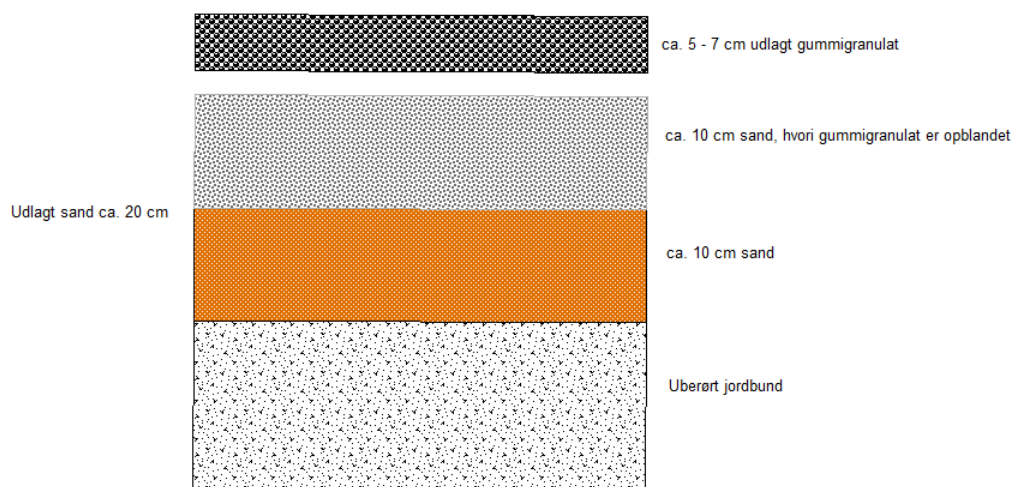
Opbygning af ridebane med gummigranulat

Banen er ca. 19,5 m x 38 m i alt ca. 741 m². Der er tale om en indendørs bane.



Figur 1: Den gule firkant på billedet ovenfor angiver placeringen af den indendørs ridebane.

Der udlægges 15 tons gummigranulat, hvilket giver en tykkelse på ca. 7 cm. Gummigranulatet arbejdes gradvist ned i de øverste ca. 10 cm sand i forbindelse med banens brug. Der er ikke udlagt markeringsnet eller andet, der skarpt adskiller granulatet fra det underliggende sand.



Gummigranulat

Gummigranulatet laves på basis af gamle bildæk, som oprives til granulat. Gummigranulat anvendes - udover til ridebaner - også til kunststofbaner til sportsbrug, underlag på legepladser m.m.

Det anvendte gummigranulat, til ridehallen på Tornhøj 47, leveres fra firmaet Imdex A/S i Farsø. Ansøgningen er vedlagt analyserapport med nr. 933850.1:

- Analyserapport Report Number 933850.1 fra Danish Technological Institute af 26. August 2020. Analyse af gummigranulat jvf. DIN 18035-7:2019-12. Analyser af eluat for metaller Pb, Cd, Cr total, Cr(VI), Hg, Zn og Sn samt faststofanalyser af PAH'er og phthalater (DEHP, DBP, BBP og total).

Banens drift

Periodevist udjævnes det øverste lag. Hvis bunden bliver tør, kan det være nødvendigt at vande det øverste lag. Da der er tale om en indendørs bane, vil vandmængden være tilpasset behovet, så unødigt nedsivning undgås.

Opsamlet materiale, iblandet gummigranulat fra ridebanen - her tænkes specielt på hestegødning, påtænkes opbevaret og bortskaffet via tæt mini container i glasfiber efter kommunens anvisning.

Anlæggets placering

Ridebanen er placeret i det åbne land – udenfor byzone og lokalplanlagte områder.

Miljøteknisk vurdering og begrundelse for sagens afgørelse

Anvendelse af gummigranulat fremstillet af brugte bildæk kan potentielt forurene jord og grundvand, og kræver derfor tilladelse efter § 19 i Miljøbeskyttelsesloven. Denne tilladelse meddeles efter Miljøbeskyttelsesloven, og omfatter derfor udelukkende en vurdering af de natur- og miljømæssige aspekter i sagen. Morsø Kommune har i forbindelse med denne tilladelse ikke vurderet de sundhedsmæssige aspekter, for brugerne af banen, ved at anvende gummigranulat på ridebanen.

Grundvand, vandindvinding

Ridebanen er beliggende i en eksisterende bygning (ridehal). Der vil derfor ikke forekomme nedsivning af overfladevand via ridebanens areal. Ridebanen vandes dog efter behov for at begrænse støv. Denne vandmængde vurderes at være af underordnet betydning for nedsivende vand via gummilaget til grundvandet.

Ridebanen er beliggende i område med drikkevandsinteresser, men udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Ejendommen er ikke beliggende i indvindingsopland til nogen almene vandværker, og der er 1,9 km til det nærmeste indvindingsopland. Ejendommen er koblet på Redsted Vandværk.

Potentialekortet fra 2005 viser, at grundvandsstrømmen går mod syd. Ved sløjfning af brønden på Tornhøj 47 tilbage i 2012 blev grundvandsspejlet registreret i en dybde på 1,9 meter under terræn. Under ridebanen er der minimum 1 meter sandede smeltevandsaflejringer, som underlejres af et 5-6 meter tykt lag af moræneler.

Der er ca. 110 m fra ridehallen til den nærmeste vandindvinding på Tornhøj 50, DGU nr. 45.879. Det er en brønd med en dybde på 4,5 m, der indvinder vand fra det overfladenære lag af moræneler.

I vejledning fra Miljøstyrelsen om kunstgræsbaner redegøres der for, at der i drænvand fra kunstgræsbaner er påvist organiske stoffer som plastblødgøreren DEHP (diethylhexylphtalat), oliekulbrinter og alkylphenoler som octyl- og nonylphenol. Ud fra stoffernes miljøkemiske egenskaber vurderes det, at hvis der blot er en meter til det terrænnære grundvandsspejl vil stofferne ikke nå grundvandet i koncentrationer, der overskrider kvalitetskriterierne for grundvand. Det vurderes desuden, at udvaskningen af nikkel ikke anses for at udgøre et kvalitetsproblem for grundvandet. Zink er et forholdsvis mobilt metal, der i værste fald kan nå grundvandet i koncentrationer over kvalitetskriteriet, hvis grundvandsspejlet ligger højt. I 2012, da brønden på Tornhøj 47 blev sløjfet, lå grundvandsspejlet 1,9 meter under terræn. Risikoen, for at eventuel zink i gummigranulaten når grundvandet, er derfor minimal – sammenholdt med, at ridebanen er indendøre, og at den kun vandes minimalt.

På baggrund af ovennævnte – sammen med de indsendte faststofanalyser og udvaskningstest – er det Morsø Kommunes vurdering, at eventuel nedsivning af vand gennem gummigranulatet ikke forventes at medføre en overskridelse af grundvandskvalitetskriterierne. Van-

ding af ridebanen vil ikke tilføre så meget vand, at der kan ske en reel nedsivning fra ridebanen.

Jordforurening

Af Miljøstyrelsens vejledning om kunstgræsbaner indikerer risikoberegninger, at der i værste fald i en kunstgræsbanes levetid kan forekomme overskridelser af jordkvalitetskriterierne for bly, kviksølv, zink, DEHP samt nonyl- og octylphenoler. Dette vil dog kun forekomme få centimeter under gummilaget. Ridebanen er placeret indendøre, og udsættes derfor ikke for regnvand. Det er kun den mængde vand, der anvendes til at vande banen, der kan opløse de vandopløselige indholdsstoffer i gummigranulatet, og føre dem med vandet længere ned ved nedsivning.

Desuden er det sandsynligt, at der vil være en større udvaskning fra kunstgræsbaner end fra ridebanen, da "kornstørrelsen" på det granulat, der anvendes på kunstgræsbaner, er mindre end det, der anvendes på ridebanen.

Der stilles vilkår til indretning af banen og for brugen af banen. Disse vilkår er stillet for bl.a. at forhindre forurening af jorden under og omkring ridebanen.

Der er desuden stillet vilkår om, at anvendelsen af gummigranulat på ridebanen vil blive registreret i BBR, så eventuelt fremtidige ejere af Tornhøj 47 er bekendt med, at der bliver/har været anvendt gummigranulat som top lag på ridebanen.

Overfladevand

Nærmeste åbne vandløb er beliggende ca. 320 meter vest for ridehallen. Ridebanen er beliggende indendørs i en ridehal, og udsættes derfor ikke for regnvand. Det er Morsø Kommunes vurdering at anvendelsen af gummigranulat ikke vil udgøre nogen risiko for forurening af overfladevand.

Natur og Fortidsminder

Ifølge Danmarks Areal Information (DAI) er der ingen former for beskyttet natur på ejendommen.

På ejendommen ca. 35-40 m NNØ for ridehuset forefindes en gravhøj. Anvendelsen af gummigranulat som underlag i ridehuset har ingen indflydelse på gravhøjen.

Konsekvensvurdering, Habitatdirektivet og bilag IV-arter

Før der kan træffes afgørelse jf. § 19 i Miljøbeskyttelsesloven, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Det skal desuden vurderes, om det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a), eller ødelægge de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra b) i alle livsstadier.

Nærmeste Natura 2000-område er beliggende ca. 2,2 km sydvest for ridebanen.

Da der er tale om et indendørs anlæg, hvor der ikke er nogen forventede emissioner til omgivelserne, har Morsø Kommune vurderet, at en vurdering i forhold til habitatdirektivet og bilag IV arter ikke er relevant.

Brug af ridebanen

Der er stillet vilkår til brugen af banen. Der er stillet vilkår til opsamling og bortskaffelse af hestegødning fra ridebanen for at forhindre at gummigranulat spredtes til omgivelserne. Der er stillet vilkår om at minimere brugen af vand til vanding af banen for at mindske risikoen for forurening af jord og grundvand. Derudover er der stillet vilkår om at der skal etableres opkant ved udgangen fra banen og vilkår om brug af hovrenser og støvlerenser, når banen forlades. Disse vilkår er opstillet for at forhindre spredning af gummigranulat til omgivelserne.

Sløjfning af banen

Der er stillet vilkår til en eventuel sløjfning af ridebanen. Disse vilkår er indsat for at minimere eventuel jordforurening. Det er oplyst at banen er ikke etableret med markeringsnet (adskillelse imellem gummigranulat og det underliggende sand). Det betyder at de øverste ca. 10 cm vil være en blanding af gummigranulat og sand. Når banen skal sløjfes, skal det vurderes, hvor tykt et lag, der skal graves af og bortskaffes. Derudover skal det i forbindelse med sløjfning af banen vurderes, hvor mange jordprøver, der skal udtages, og hvad de skal analyseres for.

Samlet vurdering

Det er Morsø Kommunes samlede vurdering, at tilladelse til anvendelse af gummigranulat som top lag på ridebanen, ikke udgør en risiko for forurening af jord, grundvand eller overfladevand med de vilkår, der er stillet.

Naboorientering/høring

I forbindelse med behandling af sagen har Morsø Kommune ikke foretaget nabohøring. Det er Morsø Kommunes vurdering, at anvendelsen af gummigranulat som top lag på en indendørs ridebane ikke har væsentlig indvirkning på de omkringboende. Dels ligger nærmeste nabobeboelse ca. 130 meter fra ridebanen, og dels vil anvendelsen af gummigranulat som top lag ikke ændre på den nuværende brug af ridebanen.

Offentliggørelse

Afgørelsen er bekendtgjort ved annoncering på Morsø Kommunes hjemmeside den 8. marts 2023.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet af:

- Afgørelsens adressat.
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
- Sundhedsstyrelsen.

- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt, at de ønsker underretning om afgørelsen.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal du klage via Klageportalen, som du finder et link til på denne hjemmeside www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk og kræver login med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Morsø Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Morsø Kommune på Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900,- kr. for almindelige borgere, og 1.800,- kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser klager, der kommer uden om Klageportalen, hvis der forinden ikke er ansøgt om og bevilget "fritagelse for brug af Klageportalen". Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Morsø Kommune. Kommunen videregiver herefter din anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Betingelser, mens en eventuel klage behandles

Virksomheden kan udnytte tilladelsen, straks efter at virksomheden har modtaget den. Hvis der kommer en klage, kan Miljø- og Fødevareklagenævnet dog bestemme, at tilladelsen ikke må udnyttes, før klagen er behandlet. Bliver tilladelsen udnyttet i klageperioden, og mens en eventuel klage bliver behandlet, sker det på virksomhedens eget ansvar.

Klagefrister

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er bekendtgjort. Det vil sige, at en eventuel klage skal være modtaget via Klageportalen senest den 7. april 2023.

Søgsmål og aktindsigt

Afgørelsen kan også indbringes for domstolene. Ønskes sagen prøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt. Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

Venlig hilsen

Camilla Simonsen
Miljømedarbejder

Kopimodtagere

Følgende er samtidig med offentliggørelsen på Morsø Kommunes hjemmeside underrettet ved kopi af godkendelsen:

Navn	E-mailadresse
Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Vest	trvest@stps.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Danmarks Naturfredningsforening, lokalafdeling på Mors	morsoe@dn.dk
Region Nord	region@rn.dk

Bilag:

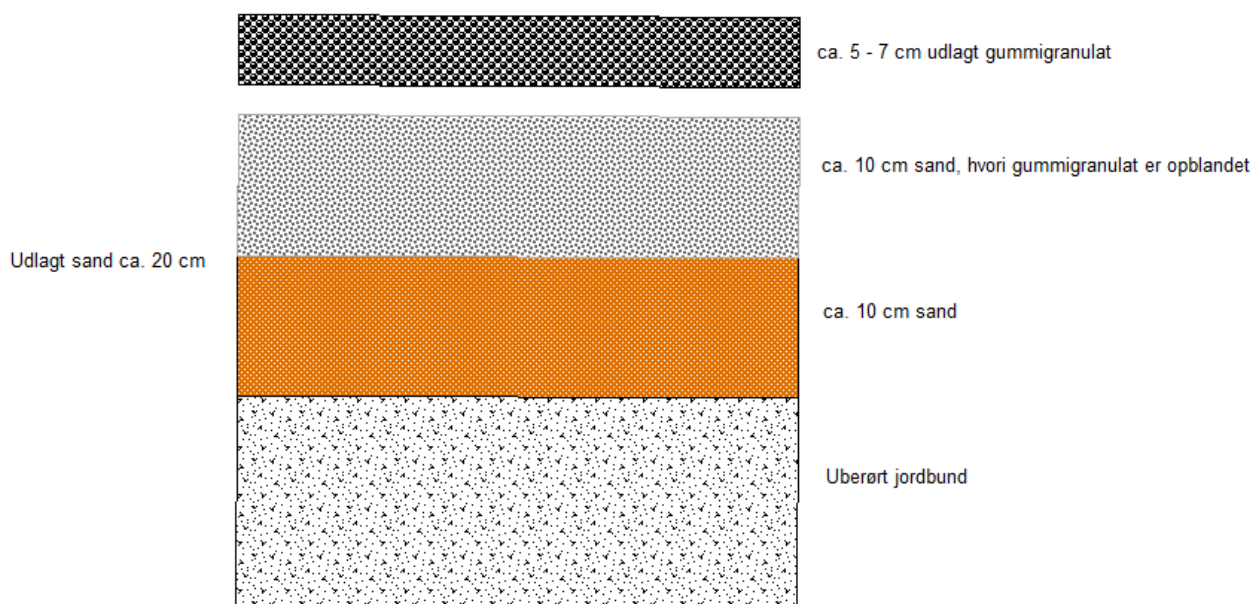
Bilag 1: Ansøgningsmaterialet

Ansøgning om brug af gummigranulat på indendørs ridebane på ejendommen Tornhøj 47, Redsted. (ejendomsnummer 773 73333)

Ejer af ejendommen er Steffen Skov Pedersen, Præstegårdsvænget 1 A, 7980 Vils

Der søges om tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §19 til etablering af indendørs ridebane med gummigranulat i det øverste lag

Opbygning af ridebanebund med gummigranulat



Banen er ca. 19,5 m x 38 m i alt ca. 741 m². Der er tale om en indendørs bane

Der udlægges 15 tons gummigranulat, hvilket giver en tykkelse på ca. 7 cm der arbejdes ned i de øverste ca. 10 cm sand.

Gummigranulatet laves på basis af gamle bildæk, som oprives til granulat, der udover til ridebaner også finder anvendelse til kunstofbaner til sportsbrug, underlag på legepladser m.m.

Den anvendte gummigranulat til Tornhøj 47 leveres fra firmaet Imdex A/S i Farsø, hvorfra der medsendes en analyserapport på produktet.

Banens drift

Periodevist udjævnes det øverste lag og hvis bunden bliver tør, kan det være nødvendigt at vande det øverste lag. Da der er tale om en indendørs bane, vil vandmængden være tilpasset behovet, så unødigt nedsivning undgås.

Anlæggets placering.

Anlægget ligger i åbent landskab udenfor byzone eller lokalplanlagte områder
Anlægget ligger nær en gravhøj, som ikke vurderes at påvirkes af projektet.

Ridebanen		<u>Placering</u>	<u>Nudrift (m)</u>	<u>Ansøgt (m)</u>	<u>Grænse (m)</u>
<u>Beboelse (§6) og samlet bebyggelse</u>					
Byzone	Redsted	V		1400	50
Lokalplanlagt boligområde. Fritidsområde mm.	LOKALPLAN 33 Jagtcenter Sønder Herreds Plantage	Ø		1800	50
Nabobeboelse	Tornhøj 50	Ø		115	50
<u>Skel og veje</u>					
Fællesvej	Tilkørsel til naboejendom	N		10	15
Offentlig vej	Gammel Møllevej	S		7	15
Naboskel		S		15	30
Stuehus	Eget	-		23	15
<u>Vandløb/Dræn</u>					
Vandløb/grøft	XÅEN	V		360	15
Vejgrøft	Vejgrøft Gammel Møllevej	S		5	15
Sø/vandhul	Xsø	SØ		260	15
<u>Andre anlæg</u>					
Alment vandværk	Redsted Vandværk	V		2200	50
Ikke alm. vandværk	45.879 Tornhøj 50	V		130	25
Eget vandværk	Ikke på ejendommen				25
Levnedsmiddelvirksomhed	Ukendt	-		>1000	25
<u>Natur</u>					
§3- natur	Eng og mose	SV		730	10
Habitatområde	Tissing Vig	SV		2200	10

Ansøger vurderer ikke at omgivelserne vil påvirkes af brugen af gummigranulat i ridebanen placeret indendørs i et ridehus. Der er tale om et kendt materiale, der i stort omfang anvendes både indendørs og udendørs til sports og andre fritidsformål.

Opsamlet materiale iblandet gummigranulat fra ridebanen, her tænkes specielt på hestegødning, påtænkes opbevaret og bortskaffet via tæt mini container i glasfiber efter kommunens anvisning.

Medsendt ansøgningen

Fotokort med ridebanens placering i bygningen på Tornhøj 47

Analyseværdier fra Teknologisk institut på den anvendte gummigranulat

Ansøger:

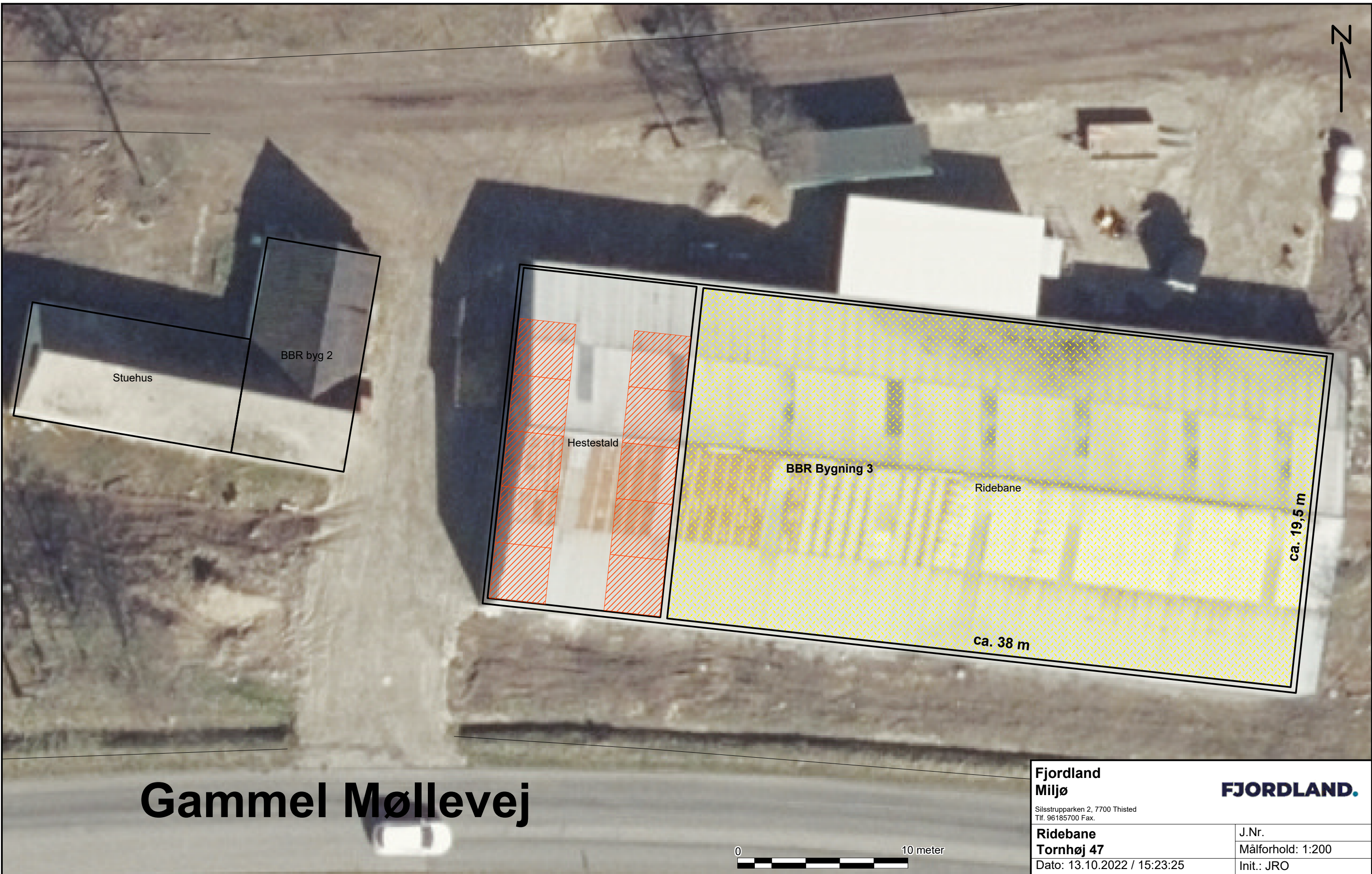
Steffen Skov Pedersen

Præstegårdsvænget 1A

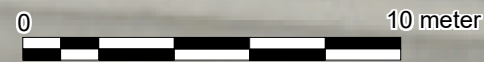
7980 Vils

mail: Stsp@live.dk

telefon: 21201502



Gammel Møllevej



Fjordland Miljø Silsstrupparken 2, 7700 Thisted Tlf. 96185700 Fax.	
Ridebane Tornhøj 47	J.Nr.
Dato: 13.10.2022 / 15:23:25	Målforhold: 1:200
	Init.: JRO

Analysis Report

REPORT NUMBER:
933850.1



**DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE**

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
DK-8000 Aarhus C
+45 72 20 20 00
Info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

Page: 1 of 4
Encl.: 0
Init.: SRV/ULC

Assignor: Index A/S
Holmevej 5
DK-9640

Item: Analysis of rubber granulate according to DIN 18035-7:2019-12

Sampling: The assignor

Period: Samples received: 30 June 2020
Test performed: 30 June - 26 August 2020

Storage: The test material will be destroyed after 3 months, unless otherwise agreed in writing.

Remark: The account of the method(s) used only concerns the analysed sample(s).

Terms: This test was conducted in accordance with international requirements (ISO/IEC 17025:2017) and in accordance with the General Terms and Conditions of Danish Technological Institute. The test results solely apply to the tested item(s) or to the sub-sample(s) selected for analysis. This analysis report may be quoted in extract only if Danish Technological Institute has granted its written consent.

Date/place: 26 August 2020
Danish Technological Institute, Aarhus
Laboratory for Chemistry and Microbiology

Signature: Søren Ryom Villadsen
Senior Consultant

Digitally signed by: Søren Ryom Villadsen
Date: 2020.08.26 16:50:50 +02'00'

Label

Sample Number	Sample Name
933850-1	Rubber granulate

Analysis programme

A migration was performed on the sample by transferring approximately 100g of sample into a fitting containing and filling it with approx. 1000 mL of deionized water. The migration was performed at room temperature (approx. 23°C) and samples were mechanically shaken during the migration. The duration of the migration was 24 hours. Subsequently the migration liquid was analysed for total organic content (TOC), conductance, pH, Zn, Pb, Cd, Cr, Zn, Sn, Hg and Cr VI. Migration and analyses were performed by double determination.

There was performed a soxhlet extraction in dichloromethane on the rubber granulate, and the extract was analysed for polyaromatic hydrocarbons (PAH), chlorinated paraffins (SCCP and MCCP) and phthalates.

Results for analysis of migration liquids

Parameter	Method	24 Hour Result	Limit* 24h	Unit	Uncertainty [%]
pH-value	UA-216	7.6	-	-	5
Conductivity at 22°C	UA-217	21	-	µS/cm	5
Dissolved organic compounds (DOC)	UA-205	20	100	mg/l	10
Lead, Pb	ICP/MS	< 0.005	0.025	mg/l	10
Cadmium, Cd	ICP/MS	< 0.005	0.005	mg/l	10
Chromium, Cr	ICP/MS	< 0.005	0.05	mg/l	10
Chromate, Cr(VI) [#]	Spectro-photometry	< 0.005	0.008	mg/l	10
Mercury, Hg	ICP/MS	< 0.001	0.001	mg/l	10
Zinc, Zn	ICP/MS	0.074	0.5	mg/l	10
Tin, Sn	ICP/MS	< 0.005	-	mg/l	10

* Limit according to DIN 18035:2014-10, Table B.1 or requirement from Danish Environment Protection Agency

[#] Determined via total chromium content

UA methods are internal methods at Danish Technological Institute

Results for content analysis of rubber

Parameter	CAS-number	Method	Result [mg/kg]	Limit* [mg/kg]	Uncertainty [%]
EOX**	-	DIN 38414-S17	< 1	100	-
Short chained chlorinated paraffins, C10-C13 (SCCP)	-	Soxhlet + GC/MS	<1000	-	10
Medium chained chlorinated paraffins C14-C17 (MCCP)	-	Soxhlet + GC/MS	<1000	-	10
Benzo[a]pyren (BaP) + Benzo[e]pyren (BeP) ***	50-32-8 + 192-97-2	Soxhlet + GC/MS	0.61	3 + 3	10
Benzo[a]anthracen (BaA)	56-55-3	Soxhlet + GC/MS	< 0.1	3	10
Chrysen (CHR)	218-01-9	Soxhlet + GC/MS	0.13	3	10
Benzo[b]fluoranthen (BbFA)	205-99-2	Soxhlet + GC/MS	< 0.1	3	10
Benzo[j]fluoranthen (BjFA)	205-82-3	Soxhlet + GC/MS		3	10
Benzo[k]fluoranthen (BkFA)	207-08-9	Soxhlet + GC/MS		3	10
Dibenzo[a,h]anthracen (DBAhA)	253-70-3	Soxhlet + GC/MS	< 0.1	3	10
Sum of analysed PAH	-	Soxhlet + GC/MS	0.74	-	-
Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	117-81-7	DS/ISO 16181 + GC/MS	11	1000	20
Dibutylphthalate (DBP)	84-74-2	DS/ISO 16181 + GC/MS	51	1000	20
Benzylbutylphthalate (BBP)	85-68-7	DS/ISO 16181 + GC/MS	< 5	1000	20
Sum of phthalates	-	DS/ISO 16181 + GC/MS	62	-	-

< Means below the limit of detection.

* Limit according to DIN 18035:2014-10, Table B.1 or requirement from Danish Environment Protection Agency

** Performed by a subcontractor approved by Technological Institute which is under accreditation DAkkS D-PL-14081-01-00.

*** It was not possible to separate the compounds in the analysis. The compounds have been reported as a sum of both compounds.

N/A: The result is not available in time for this draft.

Remarks

The product passes for all parameters given in DIN 18035-7:2019-12.

Analysis methods

pH-measurement: The measurement was performed potentiometrically with a pH meter combined with glass electrode.

Detection limit: Not available

Estimated uncertainty: 10% RSD

Conductance: The measurement was performed using an electric conductivity meter

Detection limit: 1 mS/m or 10 μ S/cm

Estimated uncertainty: 10% RSD

DOC determination: DOC was determined as TOC dissolved in the migration liquid using a Shimadzu TOC analyser.

Detection limit: 0.06 mg/l

Estimated uncertainty: 10% RSD

Phthalate determination: A subsample of the sample was extracted in dichloromethane using Soxhlet and subsequently added internal standards of DBP-d₄ and DEHP-d₄. Analyses of the extracts were performed by capillary gas chromatography combined with mass spectrometry (GC/MS). Reference method DS/ISO 16181.

The method used for determination of phthalates does not follow the requirement in DIN 18035-7:2014, see under deviations.

Detection limit: 5 – 20 mg/kg

Estimated uncertainty: 20% RSD

PAH determination: A subsample of the sample was extracted in dichloromethane using Soxhlet. Analyses of the extracts were performed by capillary gas chromatography combined with mass spectrometry (GC/MS) as defined in DIN 18035-7:2019-12.

Detection limit: 0.1 mg/kg

Estimated uncertainty: 15% RSD

SCCP and MCCP determination: A subsample of the sample was extracted in dichloromethane using Soxhlet. Analyses of the extracts were performed by capillary gas chromatography combined with mass spectrometry (GC/MS) as defined in DIN 18035-7:2019-12.

Detection limit: 1000 mg/kg

Estimated uncertainty: 20% RSD

Analysis of metals: The liquid was analysed for the content of lead and cadmium using ICP-MS with CCT in KED-mode using He as collision gas, and 102Rh and 185Re as internal standards. The quantification was performed using traceable, external reference elements. The calibration was verified with independent, traceable control solutions.

The detection limit is 0.06 – 1 μ g/l

Estimated uncertainty: 10 – 15% RSD

Deviations

The product was not extracted with toluene as defined in DIN 18035-7:2019-12. Dichloromethane was used instead.