



Innehåll

Parter och domslut	3
Sophia Broberg	3
Krister Karlsson	4
Karsten Lökke	5
Christer Mellberg	7
Lars Pettersson	9
Rickard Schrevelius	11
Stephan Schrevelius	12
Anacyclismus AB	13
Dalbo Kvartsit AB	14
Lasses Maskinförmedling AB	15
Stena Recycling AB	16
Yrkanden	17
Åtalspunkt 1	17
Åtalspunkt 2	18
Åtalspunkt 3	19
Åtalspunkt 4	20
Åtalspunkt 5	21
Åtalspunkt 6	23
Näringsförbud	24
Företagsbot	24
Förverkande och beslag	24
3 Inställning	26
4 Bakgrund	31
5 Åklagarens påstående	38

Detta är en avskrift av en elektronisk originalhandling.

Postadress
Box 1070
462 28 Vänersborg

Besöksadress
Hamngatan 6
Vänersborg

Expeditionstid
måndag–fredag
08:00–16:00

Telefon
0521-27 02 00

E-post
vanersborgs.tingsratt@dom.se
Webb
www.domstol.se/vanersborgs-
tingsratt/

6 Utredning	45
6.1 De tilltalades uppgifter	45
6.2 Digital kommunikation	64
7 Tingsrättens bedömning	64
7.1 Grovt miljöbrott och medhjälp därtill (åtalpunkterna 1-2)	64
7.1.1 Brottstiden	64
7.1.2 Hantering av avfall	65
7.1.3 Hanteringen kan medföra föroreningsrisk	66
7.1.4 DMEK har inte godkänt materialet avseende PCB och PFAS ..	78
7.1.5 Krister Karlsson frias	88
7.1.6 C Mellberg, L Pettersson, S Schrevelius och K Lökke döms ...	90
7.1.6.1 Miljöbrottet ska inte bedömas som grovt.	95
7.1.7 Rickard Schrevelius frias	95
7.2 Grovt penningtvättsbrott (åtalpunkterna 3-6) ogillas	96
7.2.1 Näringspenningtvätt, grovt brott (åtalpunkt 6) ogillas	97
7.3 Påföljd m m	101
7.4 Förverkandeyrkanden avseende bifallna åtalpunkter	101
7.5 Talan om företagsbot (åtalpunkterna 7-10)	108
7.6 Näringsförbud (åtalpunkterna 11-14)	110
7.7 Försvararkostnader och återbetalningsskyldighet	114
Rätten	120
6 Skiljaktig mening	121
Överklagandeinformation	122
NFC:s utlåtande (del av aktbilaga 118)	125

PARTER OCH DOMSLUT

Sophia Broberg

Parter

Tilltalad

Nanna SOPHIA Broberg, 19721010-4985
Hässleröd 476, 451 91 Uddevalla

Offentlig försvarare
Advokat Michael Hansson
Advokatfirman Michael Hansson AB
Kungsgatan 20, 451 30 Uddevalla

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Åtal som Sophia Broberg frikänns från

Grovt penningtvättsbrott, 2021-03-16 – 2022-11-23, 4 § och 5 § 1 st lagen
(2014:307) om straff för penningtvättsbrott

Förverkande och beslag

Åklagarens begäran om att 604 785 kronor förverkas från Sophia Broberg enligt 9 § 1-2 p lagen om straff för penningtvättsbrott i dess lydelse före den 8 november 2024 avslås. Beslaget hävs. (Polismyndigheten, 2023-5000-BG137807 och 2023-5000-BG137527).

Åklagarens begäran om att den tidigare beslutade kvarstaden om 393 136 kr ska bestå avslås. Kvarstaden hävs.

Ersättning och återbetalning

Michael Hansson ska få ersättning av staten med 445 934 kr. Beloppet fördelas enligt följande:

- 307 288 kr arbete
- 41 325 kr tidsspillan
- 8 134 kr utlägg
- 89 187 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Krister Karlsson

Parter

Tilltalad

Bengt KRISTER Mikael Karlsson, 19670530-6972
Örnvägen 1, 468 33 Vargön

Offentlig försvarare
Advokat Björn Hallengren
Halldin Advokater
Östra Hamngatan 30-34, 411 09 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Åtal som Krister Karlsson frikänns från

Grovt miljöbrott, 2020-05-11 – 2021-11-02, 29 kap 1 § 1 st 2 p och 2 st
miljöbalken (1998:808)

Ersättning och återbetalning

Björn Hallengren ska få ersättning av staten med 910 078 kr. Beloppet fördelas enligt följande:

- 674 050 kr arbete
- 41 325 kr tidsspillan
- 12 687 kr utlägg
- 182 016 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Karsten Lökke

Parter

Tilltalad

Karsten Lökke, 19620722-2818
Ekekullen, Ulerud 120, 464 72 Håverud
Medborgarskap: Norge

Offentlig försvarare
Advokat Peter Norlin
Juristpanelen Advokatbyrå i Göteborg HB
Box 9012, 400 91 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Brott som Karsten Lökke döms för

Miljöbrott, 2020-12-07 – 2021-10-25, 29 kap 1 § 1 st 2 p miljöbalken
(1998:808)

Åtal som Karsten Lökke frikänns från

Grovt penningtvättsbrott, 2020-05-11 – 2022-11-23, 4 § och 5 § 1 st lagen
(2014:307) om straff för penningtvättsbrott

Påföljd

Villkorlig dom
40 dagsböter om 370 kr (14 800 kr)

Näringsförbud

Begäran om näringsförbud avslås.

Förverkande och beslag

Begäran om värdeförverkande avseende Karsten Lökke avslås.

Brottsofferfond

Karsten Lökke ska betala en avgift till brottsofferfonden på 800 kr.

Ersättning och återbetalning

Peter Norlin ska få ersättning av staten med 636 223 kr. Beloppet fördelas enligt följande:

- 471 835 kr arbete
- 31 538 kr tidsspillan
- 5 605 kr utlägg
- 127 245 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Christer Mellberg

Parter

Tilltalad

CHRISTER Ingemar Mellberg, 19700609-4838
Övre Bräcke 341, 451 92 Uddevalla

Offentlig försvarare
Advokat Mats Svanberg
Advokatbyrån Fenix AB
Norra Hamngatan 40, 411 06 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Brott som Christer Mellberg döms för

Miljöbrott, 2020-12-07 – 2021-10-25, 29 kap 1 § 1 st 2 p miljöbalken
(1998:808)

Åtal som Christer Mellberg frikänns från

Grovt penningtvättsbrott, 2021-03-16 – 2022-11-23, 4 § och 5 § 1 st lagen
(2014:307) om straff för penningtvättsbrott

Påföljd

Villkorlig dom
60 dagsböter om 310 kr (18 600 kr)

Näringsförbud

Christer Mellberg meddelas näringsförbud i 3 år.

Förverkande och beslag

Såsom utbyte av brott förverkas från Christer Mellberg ett värde om
1 000 000 kr.

Brottsofferfond

Christer Mellberg ska betala en avgift till brottsofferfonden på 800 kr.

Ersättning och återbetalning

Mats Svanberg ska få ersättning av staten med 767 000 kr. Beloppet fördelas
enligt följande:

- 594 750 kr arbete
- 18 850 kr tidspillan
- 153 400 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Lars Pettersson

Parter

Tilltalad

LARS Anders Pettersson, 19591025-5552
Kasenbergsvägen 13, 662 92 Åmål

Offentlig försvarare
Advokat Linda Fröberg von Sydow
Advokaterna Melin & Fagerberg i Göteborg AB
Lilla Brogatan 31, 503 35 Borås

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Brott som Lars Pettersson döms för

Miljöbrott, 2020-12-07 – 2021-10-25, 29 kap 1 § 1 st 2 p miljöbalken
(1998:808)

Åtal som Lars Pettersson frikänns från

Grovt penningtvättsbrott, 2021-02-03 – 2022-11-23, 4 § och 5 § 1 st lagen
(2014:307) om straff för penningtvättsbrott

Påföljd

Villkorlig dom
60 dagsböter om 340 kr (20 400 kr)

Näringsförbud

Begäran om näringsförbud avslås.

Förverkande och beslag

Begäran om värdeförverkande avseende Lars Pettersson avslås.

Brottsofferfond

Lars Pettersson ska betala en avgift till brottsofferfonden på 800 kr.

Ersättning och återbetalning

Linda Fröberg von Sydow ska få ersättning av staten med 840 024 kr.
Beloppet fördelas enligt följande:
• 594 750 kr arbete

- 65 685 kr tidsspillan
- 11 584 kr utlägg
- 168 005 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Rickard Schrevelius

Parter

Tilltalad

Ralph Åke RICKARD Schrevelius, 19830112-5673
Släggevägen 3 B, 468 30 Vargön

Offentlig försvarare
Advokat Martin Görling
Advokatfirman Hammar KB
Box 154, 451 16 Uddevalla

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Åtal som Rickard Schrevelius frikänns från

Medhjälp till grovt miljöbrott, 2020-05-11 – 2021-11-02, 29 kap 1 § 1 st 2 p
och 2 st miljöbalken (1998:808) samt 23 kap 4 § brottsbalken

Ersättning och återbetalning

Martin Görling ska få ersättning av staten med 601 244 kr. Beloppet fördelas enligt följande:

- 427 903 kr arbete
- 43 500 kr tidsspillan
- 9 592 kr utlägg
- 120 249 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Stephan Schrevelius

Parter

Tilltalad

STEPHAN Ralph Schrevelius, 19560813-3350
Sandgårdsvägen 20 D, 468 30 Vargön

Offentlig försvarare
Advokat Henrik Antonsson
Advokatfirman Credo AB
Korsgatan 3, 411 16 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Brott som Stephan Schrevelius döms för

Miljöbrott, 2020-12-07 – 2021-10-25, 29 kap 1 § 1 st 2 p miljöbalken
(1998:808)

Påföljd

60 dagsböter om 160 kr (9 600 kr)

Näringsförbud

Begäran om näringsförbud avslås.

Förverkande och beslag

Begäran om värdeförverkande avseende Stephan Schrevelius avslås.

Brottsofferfond

Stephan Schrevelius ska betala en avgift till brottsofferfonden på 800 kr.

Ersättning och återbetalning

Henrik Antonsson ska få ersättning av staten med 578 399 kr. Beloppet fördelas enligt följande:

- 447 252 kr arbete
- 15 467 kr tidsspillan
- 115 680 kr mervärdesskatt

Staten ska stå för kostnaderna.

Anacyclismus AB

Parter

Motpart

Anacyclismus AB, 559189-3051
c/o Stephan Schrevelius, Sandgårdsvägen 20 D, 468 30 Vänersborg

Offentlig försvarare
Advokat Henrik Antonsson
Advokatfirman Credo AB
Korsgatan 3, 411 16 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Företagsbot

Anacyclismus AB ska betala företagsbot med 250 000 kr.

Förverkande och beslag

Såsom utbyte av brott förverkas från Ancyclusmus AB ett värde om 500 000 kr.

Dalbo Kvartsit AB

Parter

Motpart

Dalbo Kvartsit AB, 556202-0668
Ulerud 120, 464 72 Håverud

Offentlig försvarare
Advokat Peter Norlin
Juristpanelen Advokatbyrå i Göteborg HB
Box 9012, 400 91 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Företagsbot

Begäran om företagsbot avslås.

Lasses Maskinförmedling AB

Parter

Motpart

Lasses Maskinförmedling AB, 559232-6432
Kasenbergsvägen 13, 662 92 Åmål

Offentlig försvarare
Advokat Linda Fröberg von Sydow
Advokaterna Melin & Fagerberg i Göteborg AB
Lilla Brogatan 31, 503 35 Borås

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Företagsbot

Lasses Maskinförmedling AB ska betala företagsbot med 250 000 kr.

Förverkande och beslag

Såsom utbyte av brott förverkas från Lasses Maskinförmedling AB ett värde om 1 000 000 kr.

Stena Recycling AB

Parter

Motpart

Stena Recycling AB, 556132-1752
Box 4088, 400 40 Göteborg

Ombud

Advokat Rudolf Laurin
CMS Wistrand Advokatbyrå Göteborg KB
Box 11920, 404 39 Göteborg

Åklagare

Kammaråklagare Martin Elofsson
Åklagarmyndigheten
Riksenheten för Miljö- och Arbetsmiljömål Göteborg
Box 87, 401 21 Göteborg

Domslut

Företagsbot

Begäran om företagsbot avslås.

Förverkande och beslag

Begäran om värdeförverkande avseende 20 472 840 kr (icke betald avfallsskatt) avslås.

Ersättning och återbetalning

Stena Recycling AB tillerkänns ersättning från staten för sina rättegångskostnader i form av kostnad för privat försvarare med 1 038 906 kr, varav 1 025 000 kr avser arbete och 13 906 kr avser utlägg.

YRKANDEN

Åtalspunkt 1

Åklagaren har begärt att Karsten Lökke, Stephan Schrevelius, Krister Karlsson, Christer Mellberg och Lars Pettersson ska dömas för grovt miljöbrott enligt 29 kap 1 § 1 st 2 p och 2 st miljöbalken (1998:808).

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

1.1 GROVT MILJÖBROTT (Krister Karlsson, Karsten Lökke, Christer Mellberg, Lars Pettersson och Stephan Schrevelius) (5000-K1458129-21)

Krister Karlsson, Christer Mellberg, Lars Pettersson, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke har tillsammans och i samförstånd hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Hanteringen av avfallet har bestått i att ovan nämnda personer bortskaffat eller mottagit avfallet med avsikt att bortskaffa det i en före detta bergtäkt på Karsten Lökkes fastighet Skalåsen 1:2 i Melleruds kommun.

Avfallet består av ca 36 887 ton så kallade fines och ca 9 000 ton (ca 20 % av totala mängden avfall) jordliknande avfall. Fines är ett krossat restavfall som uppkommit i Stena Recycling AB:s hantering av skrotbilar och annat liknande skrotavfall på företagets verksamhetsställen i Hallstahammar, Halmstad och/eller annat okänt verksamhetsställe.

Avfallet har transporterats från Stena Recycling AB:s verksamhetsställen antingen direkt till fastigheten Skalåsen 1:2 i Melleruds kommun och där blandats upp med annat avfall (jord eller liknande), eller via Veolia Recycling Solutions Nordic AB:s anläggning på fastigheten Skogaryd 1:2 i Vänersborgs kommun, där uppblandning med annat avfall (jord eller liknande) skett innan det sammanblandade avfallet transporterats vidare till fastigheten Skalåsen 1:2 i Melleruds kommun. Det

sammanblandade avfallet har sedan lagts upp i nämnda före detta bergtäkt.

Gärningsmännen har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har de utelämnat information om avfallet. Behörig myndighet har inte tillåtit förfarandet.

Brottet är att bedöma som grovt då hanteringen varit omfattande och kunnat medföra varaktiga skador av stor omfattning, präglats av planering och förslagenhet, skett systematiskt samt avsett betydande värden .

Det hände mellan den 11 maj 2020 och den 2 november 2021 på fastigheterna Skalåsen 1:2, Melleruds kommun och Skogaryd 1:2 i Vänersborgs kommun, samt andra platser i Sverige.

Krister Karlsson, Christer Mellberg, Lars Pettersson, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke begick gärningen med uppsåt eller av oaktsamhet.

Åtalspunkt 2

Åklagaren har begärt att Rickard Schrevelius ska dömas för medhjälp till grovt miljöbrott enligt 29 kap 1 § 1 st 2 p och 2 st miljöbalken (1998:808) samt 23 kap 4 § brottsbalken.

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

2.1 MEDHJÄLP TILL GROVT MILJÖBROTT (Rickard Schrevelius) (5000-K1458129-21)

Rickard Schrevelius har främjat det under punkt 1 angivna grova miljöbrottet genom att upplåta sin arbetsgivares anläggning Frigården på fastigheten Skogaryd 1:2 i Vänersborgs kommun för att ta emot ca 20 000 ton fines, som där blandats med avfall (jord eller liknande) som fanns på verksamhetsstället, varefter det sammanblandade avfallet körts till fastigheten Skalåsen 1:2 i Melleruds kommun. Rickard Schrevelius har därvid i december 2020 skrivit kontrakt med Lars Pettersson samt givit honom tillgång till verksamhetsytan.

Det hände någon gång mellan den 11 maj 2020 och den 2 november 2021 på fastigheterna Skålåsen 1:2, Melleruds kommun och Skogaryd 1:2 i Vänersborgs kommun, eller annan plats i Sverige.

Rickard Schrevelius begick gärningen med uppsåt eller av oaktsamhet.

Åtalspunkt 3

Åklagaren har begärt att Lars Pettersson ska dömas för grovt penningtvättsbrott enligt 4 § och 5 § 1 st lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott.

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

3.1 GROVT PENNINGTVÄTTSBROTT (Lars Pettersson) (5000-K1458129-21)

Grovt miljöbrott har begåtts enligt gärningsbeskrivningen under punkt 1. Brottet har gett en brottsvinst om sammanlagt 11 731 366 SEK.

Lars Pettersson har på konto tillhörande sitt bolag Lasses Maskinförmedling AB tagit emot 11 731 366 SEK från Stena Recycling AB, och därefter

- från konto tillhörande sitt bolag Lasses Maskinförmedling AB överfört 3 364 334 SEK till konto tillhörande Karsten Lökke,

- från konto tillhörande sitt bolag Lasses Maskinförmedling AB överfört 2 537 796 SEK till Christer Mellberg genom överföring till ett belgiskt konto tillhörande det estniska bolaget AB Nordisk Trä Oü,

- från konto tillhörande sitt bolag Lasses Maskinförmedling AB överfört 504 748 SEK till Stephan Schrevelius genom insättning på konto tillhörande dennes företag Anacyclismus AB

- från Christer Mellbergs belgiska privatkonto (hos bolaget Wise) tagit emot 130 000 SEK på sitt privatkonto .

Åtgärderna har syftat till att dölja att pengarna kommer från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheten för någon att tillgodogöra sig pengarna eller dess värde.

Brottsligheten är att bedöma som grov eftersom gärningen avsett

betydande värden och eftersom de brottsliga åtgärderna har ingått som ett led i en brottslighet som utövats systematiskt.

Det hände någon gång mellan den 3 februari 2021 och den 23 november 2022 i Åmåls kommun eller annan plats i Sverige.

Lars Pettersson begick gärningen med uppsåt.

Åtalspunkt 4

Åklagaren har begärt att Christer Mellberg ska dömas för grovt penningtvättsbrott enligt 4 § och 5 § 1 st lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott.

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

4.1 GROVT PENNINGTVÄTTSBROTT (Christer Mellberg) (5000-K1458129-21)

Grovt miljöbrott har begåtts enligt gärningsbeskrivningen under punkt 1. Brottet har gett en brottsvinst om sammanlagt 11 731 366 kr.

Christer Mellberg har från Lars Pettersson och hans bolag Lasses Maskinförmedling AB tagit emot 2 537 796 SEK på ett belgiskt konto tillhörande det estniska bolaget AB Nordisk Trä Oü som han var ägare och företrädare för.

Christer Mellberg har därefter

- från AB Nordisk Trä Oü:s belgiska konto överfört 71 025 EURO till ett belgiskt konto i eget namn,

- från AB Nordisk Trä Oü:s belgiska konto överfört 85 675 SEK till sin dåvarande sambo Sophia Brobergs svenska konto,

- från AB Nordisk Trä Oü:s belgiska konto överfört pengar till andra mottagare i Sverige och utomlands, däribland 968 028 SEK genom användandet av falska fakturor till det estniska bolaget Maxator Oü.

Christer Mellberg har därefter på ett belgiskt konto i eget namn tagit emot i vart fall 798 922 SEK av den ovan nämnda brottsvinsten, och därefter

- från det belgiska kontot i eget namn, överfört 519 110 SEK till sin

dåvarande sambo Sophia Broberg,

- från det belgiska kontot i eget namn, överfört 130 000 SEK till Lars Petterssons privata konto.

Christer Mellberg har härutöver konsumerat resterande pengar genom uttag och kortköp på de två ovan nämnda belgiska kontona.

Åtgärderna har syftat till att dölja att pengarna kommer från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheten för någon att tillgodogöra sig pengarna eller dess värde.

Brottsligheten är att bedöma som grov eftersom gärningen avsett betydande värden och eftersom de brottsliga åtgärderna har ingått som ett led i en brottslighet som utövats systematiskt.

Det hände någon gång mellan den 16 mars 2021 och den 23 november 2022 i Mellerud, Melleruds kommun eller annan plats i Sverige.

Christer Ingemar Mellberg begick gärningen med uppsåt.

Åtalspunkt 5

Åklagaren har begärt att Sophia Broberg ska dömas för grovt penningtvättsbrott enligt 4 § och 5 § 1 st lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott.

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

5.1 GROVT PENNINGTVÄTTSBROTT (Sophia Broberg) (5000-K1458129-21)

Grovt miljöbrott har begåtts enligt gärningsbeskrivningen under punkt 1. Brottet har gett en brottsvinst om sammanlagt 11 731 366 kr.

Sophia Broberg har i syfte att dölja att pengarna kommer från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheten för någon att tillgodogöra sig pengarna eller dess värde,

- från ett belgiskt konto tillhörande sin dåvarande sambo Christer

Mellberg, tagit emot, förvarat och/eller omsatt 519 110 SEK,

- från ett belgiskt konto tillhörande AB Nordisk Trä Oü från sin dåvarande sambo Christer Mellberg, tagit emot, förvarat och/eller omsatt 85 675 SEK samt

- skickat 223 100 SEK med Swish från sitt konto hos Swedbank till sin dåvarande sambo Christer Mellberg.

Brottsligheten är att bedöma som grov eftersom gärningen avsett betydande värden och eftersom de brottsliga åtgärderna har ingått som ett led i en brottslighet som utövats systematiskt.

Det hände någon gång mellan den 16 mars 2021 och den 23 november 2022 i Uddevalla kommun eller annan plats i Sverige.

Sophia Broberg begick gärningen med uppsåt.

Ansvarsyrkande i andra hand

Näringspenningtvätt, grovt brott

Sophia Broberg har i en verksamhet som bedrivits vanemässigt eller annars i större omfattning på sina konton tagit emot 885 585 SEK samt omsatt och fört pengar vidare till sin sambo Christer Mellberg.

Åtgärderna kan skäligen antas ha vidtagits i syfte att dölja att pengarna härrör från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheterna för någon att tillgodogöra sig egendomen eller dess värde.

Det hände på okänd plats i Sverige under tiden 11 maj 2020 – 23 november 2022.

Brottsligheten är att bedöma som grov eftersom gärningen avsett betydande värden och eftersom de brottsliga åtgärderna har ingått som ett

led i en brottslighet som utövats systematiskt.

Åtalspunkt 6

Åklagaren har begärt att Karsten Lökke ska dömas för grovt penningtvättsbrott enligt 4 § och 5 § 1 st lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott.

Åklagaren har angett följande gärningsbeskrivning.

6.1 GROVT PENNINGTVÄTTSBROTT (Karsten Lökke) (5000-K1458129-21)

Grovt miljöbrott har begåtts enligt gärningsbeskrivningen ovan. Brottet har gett en brottsvinst om sammanlagt 11 731 366 SEK.

Karsten Lökke har som ersättning för ovan nämnda avfall, på sitt privatkonto tagit emot 3 364 334 SEK från Lars Pettersson genom överföring från dennes bolag Lasses Maskinförmedling AB.

Karsten Lökke har därefter omsatt pengarna genom köp och betalningar, samt genom att

- från sitt privatkonto överföra 414 922 SEK till konto tillhörande sitt bolag Dalbo Kvartsit AB,

- till Stephan Schrevelius genom överföring till dennes bolag Anacyclismus AB, överföra 488 716 SEK, dels med 193 741 SEK via sitt bolag Dalbo Kvartsit AB och det bolagets konto, dels med 294 975 SEK från sitt eget konto,

Åtgärderna har syftat till att dölja att pengarna kommer från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheten för någon att tillgodogöra sig pengarna eller dess värde.

Det hände någon gång mellan den 11 maj 2020 och den 23 november 2022 i Melleruds kommun eller annan plats i Sverige.

Karsten Lökke begick gärningen med uppsåt.

Näringsförbud

Åklagaren har begärt att Lars Pettersson ska meddelas näringsförbud i 5 år.

Åklagaren har begärt att Karsten Lökke ska meddelas näringsförbud i 5 år.

Åklagaren har begärt att Stephan Schrevelius ska meddelas näringsförbud i 5 år.

Åklagaren har begärt att Christer Mellberg ska meddelas näringsförbud i 5 år.

Företagsbot

Åklagaren har begärt att Lasses Maskinförmedling AB ska betala företagsbot med 3 000 000 kr.

Åklagaren har begärt att Dalbo Kvartsit AB ska betala företagsbot med 3 000 000 kr.

Åklagaren har begärt att Anacyclismus AB ska betala företagsbot med 3 000 000 kr.

Åklagaren har begärt att Stena Recycling AB ska betala företagsbot med 12 000 000 kr.

Förverkande och beslag

Åklagaren har begärt att 2 875 618 kronor förverkas från Karsten Lökke såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken i dess lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 1 786 511 kronor förverkas från Christer Mellberg såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken och 9 § 1-2 p lagen om straff för penningtvåtsbrott i bestämmelsernas lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 5 470 988 kronor förverkas från Lars Pettersson såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken och 9 § 1-2 p lagen om

straff för penningtvättsbrott, alternativt från Lasses Maskinförmedling AB enligt 36 kap 4 § brottsbalken, i bestämmelsernas lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 993 464 kronor förverkas från Stephan Schrevelius såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken, alternativt från Anacyclismus AB enligt 36 kap 4 § brottsbalken, i bestämmelsernas lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 604 785 kronor förverkas från Sophia Broberg enligt 9 § 1-2 p lagen om straff för penningtvättsbrott i dess lydelse före den 8 november 2024, varav 210 055,41 kronor avser förverkande av i beslag tagen kontobehållning som omfattas av penningbeslag (Polismyndigheten, 2023-5000-BG137807 och 2023-5000-BG137527).

Åklagaren har begärt att tingsrätten förordnar att den tidigare beslutade kvarstaden avseende Sophia Broberg om 393 136 SEK ska bestå till dess verkställighet av förverkandet kan ske, dock längst två månader efter lagakraftvunnen dom.

Åklagaren har begärt att 20 472 840 kronor förverkas från Stena Recycling AB såsom utbyte av brott (icke betald avfallsskatt) enligt 36 kap 1 § brottsbalken i dess lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 5 470 988 kronor förverkas från Lars Pettersson såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken och 9 § 1-2 p lagen om straff för penningtvättsbrott, alternativt från Lasses Maskinförmedling AB enligt 36 kap 4 § brottsbalken, i bestämmelsernas lydelse före den 8 november 2024.

Åklagaren har begärt att 993 464 kronor förverkas från Stephan Schrevelius såsom utbyte av brott enligt 36 kap 1 § brottsbalken, alternativt från Anacyclismus AB enligt 36 kap 4 § brottsbalken, i bestämmelsernas lydelse före den 8 november 2024.

3 INSTÄLLNING

Grovt miljöbrott (åtalpunkt 1)

Krister Karlsson har förnekat brott och anfört följande. Han har inte tillsammans och i samförstånd med någon av de medåtalade hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har som anställd av Stena Recycling AB (Stena) levererat restprodukter (fines) som producerats vid bolagets anläggningar enligt tillståndsmyndighetens tillstånd. Han har inte bortskaffat eller mottagit fines med avsikt att bortskaffa dem i en före detta bergtäkt på Karsten Lökkes fastighet Skalåsen 1:2 (Skalåsen) i Melleruds kommun. Han har heller inte på något sätt varit involverad i verksamheten som bedrivits på nämnda fastighet.

Fines är en restprodukt från en mekanisk bearbetning som skett i Stenas anläggningar. Han har som anställd av Stena levererat fines, men inte varit del av den hantering som skett av materialet efter leveransen eller å Stenas vägnar varit involverad i den mekaniska bearbetning som också skett efter leverans. Det är korrekt att transport av fines skett från Stenas verksamhetsställen, inledningsvis till Veolia Recycling Solutions Nordic AB:s (Veolias) anläggning på fastigheten Skogaryd 1:2 (Frigården) i Vänersborgs kommun och efter att mottagaren fått tillstånd även direkt till Skalåsen. Den totala mängden levererat material ifrågasätts inte.

Han har inte lämnat oriktiga eller vilseledande uppgifter och inte heller utlämnat information om avfallet till tillståndsmyndigheten eller Stenas kund. Han har, med undantag för ett möte den 29 april 2021, aldrig haft någon kontakt med någon handläggare på tillsynsmyndigheten. Stena och han har heller aldrig tillställts handlingar i anmälningsärendet direkt från tillståndsmyndigheten. De analyser som vidarebefordrats har framtagits av Stena.

Hans agerande har inte präglats av planering, förslagenhet eller skett systematiskt eftersom han hanterat aktuella leveranser av fines som alla andra leveranser av detta material, dvs. förvissat sig om att mottagaren haft tillstånd att ta emot produkten. Han har inte haft uppsåt eller agerat med någon straffbar oaktsamhet.

Karsten Lökke har förnekat brott och anfört följande. Han har inte tillsammans och i samförstånd med någon av de medåtalade hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har varit delaktig i hanteringen av fines genom att ta emot produkten på sin fastighet. Han har inte ifrågasatt att materialet kommit från Stenas anläggningar i Hallstahammar och Halmstad. Vad gäller transporten av materialet har han inte haft någon del i den. Han har tagit emot materialet och använt det för att säkra upp en slänt på sin fastighet som är en tidigare bergtäkt. Han har inte lämnat oriktiga eller vilseledande uppgifter och inte heller utlämnat information om avfallet till tillståndsmyndigheten. Han har inte deltagit i någon planering på ett sätt som skulle kunna konstituera ett grovt miljöbrott. Han har varken haft uppsåt till brott eller uppträtt oaktsamt.

Karsten Lökke har motsatt sig förverkandeyrkandet och haft synpunkter på beloppet.

Christer Mellberg har förnekat brott och anfört följande. Han har inte tillsammans och i samförstånd med någon av de medåtalade hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har inte lämnat oriktiga eller vilseledande uppgifter och inte heller utlämnat information om avfallet till tillståndsmyndigheten. Han har inte i något hänseende agerat gentemot tillsynsmyndigheten. Under alla förhållanden har han inte agerat uppsåtligt eller av oaktsamhet.

Christer Mellberg har motsatt sig förverkandeyrkandet och haft synpunkter på beloppet.

Lars Pettersson har förnekat brott och anfört följande. Han har inte tillsammans och i samförstånd med någon av de medåtalade hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har inte bortskaffat avfall eller mottagit avfall i avsikt att bortskaffa det. Den aktuella hanteringen utgjorde inte ett bortskaffande, utan man har använt avfall i anläggningsarbete. Han har inte lämnat oriktiga eller vilseledande uppgifter och inte heller utelämnat information om avfallet till tillståndsmyndigheten. Den påstådda hanteringen har vare sig kunnat medföra varaktiga skador av stor omfattning, präglats av förslagenhet, skett systematiskt eller avsett betydande värden. Han har bestritt att materialet kunnat medföra någon skadlig påverkan och att aktuellt område objektivt sett är förorenat. Om tingsrätten skulle komma till någon annan slutsats har han i allt fall inte gjort sig skyldig till något medvetet risktagande eller varit oaktsam då han inte haft anledning att tro att materialet hade ett innehåll som på kort eller lång sikt kunde medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har gjort allt som rimligen kan krävas för att förvissa sig om att materialet inte var skadligt.

Lars Pettersson har motsatt sig förverkandeyrkandet och haft synpunkter på beloppet. Han har vidare angett att yrkandet endast ska riktas mot hans bolag.

Lasses Maskinförmedling AB har motsatt sig förverkandeyrkandet och haft synpunkter på beloppet.

Stephan Schrevelius har förnekat brott och anfört följande. Han har inte hanterat avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse. Han har varit behjälplig att lämna in en anmälan till kommunen,

men har därvid inte lämnat oriktiga eller vilseledande uppgifter och inte heller utelämnat information om avfallet till tillståndsmyndigheten. Han har motsatt sig att hanteringen kunnat medföra varaktiga skador av stor omfattning, präglats av planering och förslagenhet eller skett systematiskt.

Stephan Schrevelius har motsatt sig förverkandeyrkandet.

Anacyclismus AB har motsatt sig förverkandeyrkandet.

Medhjälp till grovt miljöbrott (åtalpunkt 2)

Rickard Schrevelius har förnekat gärningen och bestritt ansvar för brott samt anfört följande. Han har inte främjat något miljöbrott. Han har ifrågasatt att det alls rör sig om ett miljöbrott. Det är korrekt att hans arbetsgivare Veolia upplåtit mark åt Lasses Maskinförmedling AB för mekanisk bearbetning av material. Det har således inte varit han, utan hans arbetsgivare, som upplåtit marken. Det är korrekt att han undertecknat ett avtal om upplåtelse av mark, men detta var förankrat hos ledningen. Han har i allt fall inte varit medveten om att det rört sig om ett brottsupplägg. Han har heller inte fått någon förtjänst av ett eventuellt brott. Han har inte förstått vad som kan ha pågått.

Grovt penningtvättsbrott (åtalpunkterna 3-6)

Lars Pettersson har förnekat brott. Han har anfört att under alla omständigheter är det belopp som åklagaren menat utgjort brottsvinst (11 731 366 kr) felaktigt även om det i sig är korrekt att det var detta belopp inklusive moms som utbetalats från Stena. Beträffande påstådda transaktioner till Christer Mellberg var det endast följande transaktioner som rört aktuellt projektet.

64500-UTLB	2021-06-21	2021-06-21	D 13419147882	- 499 290,53	-499 291	904 297,26	2021-06-21	2021-06-21	Nordisk Trä On
64500-UTLB	2021-08-17	2021-08-17	D 14412298070	- 490 242,00	-490 242	590 070,20	2021-08-17	2021-08-17	Nordisk Trä On
64500-UTLB	2021-10-05	2021-10-05	D 14415141150	- 495 742,03	-495 742	3 328 316,23	2021-10-05	2021-10-05	Nordisk Trä On

Transaktionen från hans privatkonto till Lars Petterssons privatkonto har helt saknat koppling till projektet.

Christer Mellberg har förnekat brott. Han har motsatt sig att han tagit emot 2 537 796 kr och angett att det rört sig om en annan summa. Han har motsatt sig att det använts falska fakturor till det estniska bolaget Maxator OÜ.

Sophia Broberg har förnekat brott och motsatt sig att dömas till ansvar, såväl avseende första- som andrahandsyrkandet. Hon har medgett att hon till sitt konto under angiven tid tagit emot utlandsbetalningar från sin dåvarande sambo Christer Mellberg och till honom skickat Swish; allt med av åklagaren angivna belopp, men anført att detta inte skett i brottsligt syfte eller med brottsligt uppsåt. Hon har förnekat de övriga moment som åklagaren angivit.

Sophia Broberg har motsatt sig de särskilda yrkandena.

Karsten Lökke har förnekat gärningen och bestritt ansvar för brott. Han har erkänt att han tagit emot 3 364 334 kr inklusive moms på sitt privatkonto från Lasses Maskinförmedling AB samt att han överfört av åklagaren påstådda belopp dels till Dalbo Kvartsit AB (Dalbo) som ersättning som tagits ut i samband med att han drivit aktuellt projekt i sin enskilda firma på hans privatägda mark, dels till Stephan Schrevelius för anlitande av dennes konsulttjänster. Han har förnekat att åtgärderna syftat till att dölja att pengarna kommer från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheten för någon annan att tillgodogöra sig pengarna eller dess värde. Han har vidare saknat uppsåt till brottslig handling.

Talan om företagsbot (åtalpunkterna 7-10)

Stena, Lasses Maskinförmedling AB, Dalbo och Anacyclismus AB har motsatt sig talan om företagsbot och bestritt de omständigheter som åklagaren angett som särskild grund. Inget belopp har vitsordats.

Talan om näringsförbud (åtalpunkterna 11-14)

Lars Pettersson, Karsten Lökke, Stephan Schrevelius och Christer Mellberg har motsatt sig begäran om näringsförbud och bestritt de omständigheter som åklagaren angett som särskild grund.

Talan om förverkande av utbyte av brott (tillkommande yrkande)

Stena har bestritt yrkandet och motsatt sig att bolaget skulle ha drabbats av en tillkommande kostnad på så sätt som åklagaren påstått.

4 BAKGRUND

Karsten Lökke äger Skalåsen. På fastigheten finns en bergtäkt. Dalslands miljö- & energiförbund (DMEK) har den 19 december 2017 beslutat att täkten var avslutad och att den hade efterbehandlats på ett från miljö- och säkerhetssynpunkt tillfredsställande sätt.

Den 11 maj 2020 anmälde Karsten Lökke till DMEK att han ville använda avfall i anläggningsändamål för att anlägga en slänt på Skalåsen för att minska risken för fallolyckor från de 20-30 m lodräta bergväggarna. Karsten Lökke kompletterade anmälan den 16 juni 2020.

Det avfall som skulle användas beskrevs på följande sätt.

Beskrivning av avfallet

Materialen som ska användas är massor som uppkommer i Göteborg. De består av allt från lera till fasta bergmaterial. Kornstorleken beräknas från 0 – 500 mm.

Massorna kommer inte att komma från hårt förorenade områden då kravet för mottagning kommer att ligga runt KM.

Även material från trestadsområdet finns. Dessa består till största delen av komposterad jord. Jorden har blandats med avfall från industrier som pappersbruk, värmeverk m.m. dessa massor laktestas och ligger i nivå med mindre än ringa risk.

Det går inte att först ingå avtal och där efter söka tillstånd. Därav görs denna anmälan för att söka tillstånd för ovanstående nivåer.

Vidare angavs följande.

Övrigt

Anmälan görs för att få godkänt för mottagning av massor till ovan beskriven användning. Som beskrivits går det inte att skriva avtal för mottagning innan jag har ett godkännande från tillsynsmyndigheten.

Med anledning där av görs denna anmälan för godkännande av att använda material enligt ovan angivna kriterier i den avslutade delen av bergtäkten.

Vid godkännande inkommer analyser, situationsplaner och övriga efterfrågade dokument. Innan material tas emot ska tillsynsmyndigheten godkänt dessa.

DMEK, genom miljö- och hälsoskyddsinspektören Sofia Lindgren, utfärdade den 5 oktober 2020 ett föreläggande om försiktighetsmått. Schaktmassornas föroreningsnivå fick inte överstiga KM (känslig markanvändning) och annat avfall skulle ha värde under MÄRR (mindre än ringa risk) för urlakningskriterier enligt Naturvårdsverkets Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1. Under rubriken *Skäl till beslutet* angavs att massor som används för återfyllning inte får orsaka att föroreningsnivån ökar på någon plats inom området och att eftersom området är en före detta bergtäkt och därmed inte bedöms vara orörd naturmark/skogsmark kan nivåer upp till KM vara acceptabla.

Den första leveransen av material skedde den 7 december 2020¹. Det som kom att bilda slänt på Skalåsen var en blandning av fines från Stena och ett jordliknande material från Veolias anläggning på Frigården². De fines som användes var en restprodukt från Stenas fragmenteringsanläggningar i Halmstad och Hallstahammar. Stena klassade sina fines enligt

¹ Materialet levererades nämnda datum till Frigården. Det är för tingsrätten oklart om det samma dag även vidarebefordrades till Skalåsen.

² Verksamheten såldes senare till Remondis Sweden AB.

avfallsförordningen som icke farligt avfall. Bolaget betalade för att bli av med finsen.

Finsen levererades till Frigården där de blandades alternativt övertäcktes med det jordliknande materialet innan det transporterades till Skalåsen.

Rickard Schrevelius var anställd av Veolia och arbetade på Frigården. Rickard Schrevelius, som företrädare för Veolia, och Lars Pettersson, som företrädare för Lasses Maskinförmedling AB, hade den 9 respektive den 7 december 2020 undertecknat ett avtal om upplåtande av yta. Av avtalet framgick att Veolia upplät sin verksamhetsplan Frigården för mekanisk bearbetning av material till Lasses Maskinförmedling AB. Vidare fick Lasses Maskinförmedling AB fritt disponera material på Frigården allt eftersom behov uppstod i syfte att kunna bearbeta tillfört material. Därutöver angavs att det ålåg Lasses Maskinförmedling AB att ta del av och beakta villkoren i Veolias verksamhetstillstånd gällande Frigården respektive yta 1 och 2 och förhålla sig därtill.

Vidare har nedanstående handling daterad den 13 oktober 2020 återfunnits.

Mottagningsintyg

Veolia Recycling Solutions Sweden AB (556114-2810) kan omhänderta de bi-produktsmassor som uppkommer i processen hos Stena Recycling AB (556132-1752) i Halstahammar. Mottagandet sker vid Frigården i Vänersborg.

Veolia har på Frigården tillstånd att ta emot massor icke farliga massor.

Handlingen är undertecknad den 14 oktober 2020 med namnteckningen C. Nellis. Christian Nellis, som varit Rickard Schrevelius chef i tiden före nu aktuella händelser, har förnekat kännedom om den.

Den 15 mars 2021 kom det in klagomål från allmänheten till DMEK om att massor med en skarp lukt av olja/diesel eller lösningsmedel hade lagts upp på Skalåsen. Den 18 mars 2021 besökte Sofia Lindgren tillsammans med Karsten Lökke platsen. Närvarande var också Stephan Schrevelius (far till Rickard Schrevelius, tidigare anställd av Veolia med övergripande ansvar för Frigården och den som varit Karsten Lökke behjälplig med anmälan till DMEK) och Lars Pettersson. Vid besöket fick Sofia Lindgren klart för sig att materialet på Skalåsen bestod av avfall från Stena och material från Frigården³.

Sofia Lindgren skrev i mejl den 19 mars 2021 till Karsten Lökke och Stephan Schrevelius att det använda materialet inte var problemfritt, att de behövde bevisa att det inte klassificerades som farligt avfall, att material av aktuellt slag ofta innehåller tungmetaller och att materialet ofta räknas som farligt avfall beroende på totalhalterna av ingående ämnen. Sofia Lindgren angav också att mottagandet av materialet måste pausas till dess att frågorna var utredda.

Den 9 april 2021 hölls ett nytt möte på Skalåsen. Då närvarade Sofia Lindgren, Karsten Lökke, Lars Pettersson, Stephan Schrevelius och Krister Karlsson⁴. Krister Karlsson var anställd som chef för deponi och behandling på Stena. I en anteckning/notering från DMEK anges följande.

³ Christer Mellberg har i förhör uppgett att hans uppfattning är att DMEK redan från början visste att fines skulle användas. All annan bevisning talar mot detta, varför tingsrätten redan här konstaterar att Christer Mellbergs uppfattning i frågan är felaktig.

⁴ I handlingar från DMEK omnämns personen som Krister Hansson. Det är dock klarlagt att det är Krister Karlsson som avses.

Krister informerar om materialet fines. Det finns i många olika varianter. I deras material finns inget elektroniskrot, inga tungmetaller. Framförallt höga halter koppar och zink.

Materialet blir mycket tätt och stabilt. Behöver kompakteras för att detta ska uppnås direkt. Urlakningen ifrån material är väldigt låg.

Halterna av metaller är höga, men urlakning mycket låg (under MÄRR). Krister har studerat provtagningarna som utförts av Lasse och konstaterar att urlakningshalterna är jämförbara med deras test av ren fines. Deras fines provtas regelbundet. Det ska alltså inte ha gjort någon större påverkan att finsen var utblandad med kompostjord.

Totalhalterna är mycket höga, men fines klarar NV:s deponikrav pga att de elementära metallerna kan borträknas.

Risken för miljön är mycket lite då urlakningshalten är så låg. Materialet är också mycket tätt då det packas så sker inte mycket genomträngning av markvatten. Det mesta nederbörden avdunstar eller tas upp i växtzonen.

Största problem med fines är att det dammar under hanteringen.

Sammanlagt har 16400 ton transporterats till platsen. 12800 ton fines, 3600 ton jord.

Sofia Lindgren mejlade samma dag Karsten Lökke, Stephan Schrevelius och Lars Pettersson följande information.

Hej!

Jag kommer inte skriva ett nytt kompletterande beslut angående anläggningsändamålet, utan låter det stå kvar som tidigare. Ni kan därför fortsätta med anläggningen. När första etappen är klart vill jag komma och syna anläggningen.

I fortsättningen är det dock viktigt att miljökontoret får information innan stora mängder av ny avfallstyp ska tas in till anläggningen, vill inte få några mer överraskningar med okända avfallsmaterial.

Fortsättningsvis vill jag ha en tydligare miljörapport och kommer behövas göras mindre ändring i kontrollprogrammet. Jag vill tex att metallhalter ska analyseras åtminstone vid ett samlingsprov så vi vet vad vilka nivåer de ligger på, annars är det fortsatt urlakningstest. Jag vill ha beskrivet hur många samlingsprov som tagits per provtillfälle. Om provsvaret överskrider MÄRR ska detta kommenteras. Provtagning ska också utföras innan inblandning sker av jord. Då halterna inte verkar skilja sig så mycket åt ska jag kika på hur vad som är rimligt i antal provtagningar.

Kommer skicka en formell inspektionsrapport inom två veckor. Hör av er ifall ni har några funderingar.

Den 28 juni 2021 mejlade Lars Pettersson till Sofia Lindgren med en förfrågan om finsen kunde levereras direkt till Skalåsen och blandas med jord från Frigården på plats. Skälet angavs vara att Veolia var ute till försäljning, att Veolia såg över sina tillstånd och att Veolia som en säkerhetsåtgärd gjort en ny anmälan till tillsynsmyndigheten som ännu inte var färdigbehandlad. Sofia Lindgren svarade dagen efter att detta kunde accepteras.

Ytterligare klagomål avseende förhållandena på Skalåsen inom till DEMK i augusti och oktober 2021.

Den 7 oktober 2021 gjorde DMEK ett tillsynsbesök på Skalåsen. Fån DMEK närvarade Helene Inggårde⁵ som övertagit ärendet efter det att Sofia Lindgren slutat. Helene Inggårde förbjöd den 2 november 2021 Karsten Lökke att ta emot ytterligare avfall för anläggningsändamål på Skalåsen⁶.

Den 10 november 2021 genomförde Helene Inggårde och konsulten Annelie Loberg provtagning på Skalåsen. Två prov som de tagit jämte ett prov benämnt ”Fines blå hink” har bedömts av Nationellt forensiskt centrum (NFC).

Polisen genomförde den 14 juni 2021 en brottsplatsundersökning, varvid det bland annat gjordes provtagningar. Analyser från dessa prov har bedömts av NFC.

Följande bilder ger en uppfattning om hur området såg ut den 15 juni 2022. Fotona är tagna från polisens brottsplatsundersökning. Man har på det första fotot gulmarkerat den yta där man bedömt att utfyllnad skett. Fotot har framställts med hjälp av en 3D-scanning av området. Det andra fotot visar samma yta från marknivå.

⁵ Helene Inggårde hette tidigare Jörgenfelt i efternamn. Tingsrätten använder genomgående efternamnet Inggårde.

⁶ Beslutet överklagades och upphävdes, men har senare ersatts med ett nytt beslut med samma innehåll.



Karsten Lökke har den 26 september 2023 låtit Angelica Lauth provta vatten på tre platser i närheten av Skalåsen. I sin rapport anger Angelica Lauth bland annat följande.

Proverna gällande PFAS visar på en skillnad upp- kontra nedströms vilket tyder på att de tillförda massorna kan innehålla PFAS som lakas ut och förs

med vattnet ut i det intilliggande diket. Riktvärdet från Göteborgs Stad visar på ett max om 90 ng/L vid utsläpp till DA-system och recipientvatten gällande PFAS 11 SLV. Uppmätta värden i diket ligger över detta med marginal. Värt att notera är att detta är en åtgärdsgräns för dricksvatten. Gränsvärdet för PFAS 4 är taget från Livsmedelsverket och gäller också dricksvatten.

Analyser av Angelica Lauths prover har även bedömts av NFC.

Sweco har den 31 maj 2024 skrivit en rapport avseende en miljöteknisk undersökning av markytan på Frigårdens yta 1. Provtagningen hade genomförts den 10-11 april 2024. Resultatet visade bland annat att i 59 av 80 samlingsprover översteg halten av zink Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Även halten av koppar och PFAS överskred MKM i enstaka prov. Sweco bedömde att all jord inom yta 1 hade en föroreningsgrad över MKM.

Sophia Broberg var under aktuell tid sambo med Christer Mellberg. Hon var inte involverad i anläggandet av slänten på Skalåsen.

5 ÅKLAGARENS PÅSTÅENDE

Åklagaren har utöver vad som framgår av yrkandena ovan sakframställningsvis preciserat sin talan enligt följande.

Sammanfattning av omständigheter som åberopas till grund för uppsåt/oaktsamhet

Krister Carlsson

Krister Carlsson har genom vad som anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Krister Carlsson har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har han utelämnat information om avfallet.

Krister Carlsson har tagit del av tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbunds (DMEK) delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på Skalåsen 1:2, Melleruds kommun. Han har därefter beslutat att skicka iväg avfallet fines från Stena

Recycling AB:s verksamhetsställen i syfte att blandas med jordliknande avfall och slutligen läggas upp på Skalåsen 1:2, trots att varken avfallet fines eller det sammanblandade avfallet och deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk omfattades av beslutet.

Krister Carlsson har i vart fall beslutat om att skicka iväg avfallet fines i syfte att blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skalåsen 1:2, utan att tillräckligt ha kontrollerat att beslutet omfattade avfallet fines eller det sammanblandade avfallet och deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Krister Carlsson har därigenom inte gjort tillräckliga kontroller enligt vad som anges i 5 kap 18 § avfallsförordningen (2020:614), vad gäller att den som i yrkesmässig verksamhet producerar eller hanterar avfall får lämna avfallet till någon annan endast om den som tar emot avfallet har gjort de anmälningar eller har de tillstånd som krävs för hanteringen. Detta ska särskilt ses i ljuset av att det handlat om stora mängder avfall som lämnats under en längre tidsperiod samt att det i mars 2021 framkommit att tillsynsmyndigheten DMEK varit ovetande om att avfallet fines lagts upp på fastigheten Skalåsen 1:2. Dessa omständigheter har inneburit ett större ansvar att utföra sådana kontroller.

Krister Carlsson har vidare haft kunskap om innehållet av föroreningar i avfallet fines samt har haft tillgång till information om detta. Han har trots detta utlämnat information och handlingar som hade kunnat ge tillsynsmyndigheten DMEK en rättvisande bild av avfallet fines. Han har därvid inte lämnat bolagets fullständiga avfallsklassificering av avfallet fines eller en rättvisande bild av vad avfallet fines består av (t ex avseende material som elkablar och delar av kretskort). Han har inte heller lämnat en tillräcklig redovisning av föroreningar i avfallet fines omfattande en beskrivning av föroreningar som bly, PCB och PFAS. Detta har skett vid det möte med miljöinspektören Sofia Lindgren som Krister Carlsson närvarade vid den 9 april 2021 och i tiden efter den 18 mars 2021 då Sofia Lindgren och tillsynsmyndigheten DMEK fått information om att det var avfallet fines som blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på Skalåsen 1:2.

Krister Carlsson har vid mötet den 9 april 2021 angett att avfallet fines inte innehåller några tungmetaller, att metallerna kan borträknas, att risken för miljön är mycket liten samt att största problemet med fines är att det dammar.

Krister Carlsson har härmed haft uppsåt eller i vart fall varit oaktsam i förhållande till den i åtalet beskrivna hanteringen av avfallet, vilken varit på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Krister Carlsson har även haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

Lars Pettersson

Lars Pettersson har genom vad som anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Lars Pettersson har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har han utelämnat information om avfallet.

Lars Pettersson är den som haft de huvudsakliga kontakterna med Krister Carlsson och Stena Recycling AB vad gäller avfallet fines. Lars Pettersson har haft ekonomisk vinning av gärningen.

Lars Pettersson har haft kunskap om att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skålåsen 1:2, och trots det varken själv eller genom annan informerat tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbunds (DMEK) om detta i samband med anmälan om avfall i anläggningsändamål eller i samband med att avfallet läggs upp på Skålåsen 1:2. Lars Pettersson har tvärtom redan under sommaren 2020 känt till att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skålåsen 1:2 och med hänsyn till detta själv eller genom annan lämnat vilseledande uppgifter om avfallen till tillsynsmyndigheten DMEK.

Lars Pettersson har haft kunskap om vad som angetts i anmälan om avfall i anläggningsmål till tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbund (DMEK) samt vad som står i tillsynsmyndighetens delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på fastigheten Skålåsen 1:2, Melleruds kommun, och att detta varken omfattat avfallet fines, det sammanblandade avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Han har trots det medverkat till att avfallet fines blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på fastigheten Skålåsen 1:2.

Lars Pettersson har därvid medverkat till att utelämna information om föroreningshalter och analyser som visar föroreningshalten och föroreningsrisken i det avfall som lagts upp på Skålåsen 1:2. Detta har särskilt avsett föroreningshalter av koppar, zink, bly, PCB och PFAS. Lars Pettersson har i vart fall inte tillräckligt utrett föroreningshalten i avfallet själv eller genom att anlita tillräcklig kompetens för frågan.

Lars Pettersson har därtill i kommunikation med tillsynsmyndigheten DMEK i samband med tillsyn av verksamheten i mars månad 2021 och framåt

- i e-post angett att de är väl kända med materialet, att det används ofta som vägmateriäl, att det inte lakar samt att det ska blandas med kompostjord

- i e-post angett att värdena i inlämnade analyser från Stena Recycling AB: inte är från materialet som gått in på Skalåsen och därvid hänvisat till de laktester som han har utfört,
- vid möte 18 mars 2021 och den 9 april 2021 medverkat till att det lämnats ofullständig och vilseledande information till Sofia Lindgren om avfallet fines och det jordliknande avfallet
- medverkat till att information lämnas in från Stena Recycling AB och Lars Andersson, om att fines klassas som icke-farligt inert material samt att fines inte innehåller något elavfall och
- i e-post 16 augusti 2021 till Sofia Lindgren angett att lakning är omöjligt i fines.

Lars Pettersson har härmed haft uppsåt eller i vart fall varit oaktsam i förhållandet till den i åtalet beskrivna hanteringen av avfallet, vilken varit på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Lars Pettersson har haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

Karsten Lökke

Karsten Lökke har genom vad som nedan anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Karsten Lökke har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har han utelämnat information om avfallet. Karsten Lökke har haft ekonomisk vinning av gärningen.

Karsten Lökke är en av dem som haft de huvudsakliga kontakterna med tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbunds (DMEK).

Karsten Lökke har haft kunskap om att avfallet fines skulle blandas med jordliknande avfall och läggas upp på Skalåsen 1:2, och trots det varken själv eller genom annan informerat tillsynsmyndigheten DMEK om detta i samband med anmälan om avfall i anläggningsändamål eller i samband med att avfallet läggs upp på Skalåsen 1:2. Karsten Lökke har tvärtom redan under sommaren 2020 känt till att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skalåsen 1:2 och med hänsyn till detta lämnat vilseledande uppgifter om avfallen till tillsynsmyndigheten DMEK.

Karsten Lökke har haft kunskap om vad som angetts i anmälan om avfall i anläggningsmål till tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbund (DMEK) samt vad som står i tillsynsmyndighetens delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på fastigheten Skalåsen 1:2, Melleruds kommun, och att detta varken omfattat avfallet fines,

det sammanblandade avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Han har trots det medverkat till att avfallet fines blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på fastigheten Skalåsen 1:2.

Karsten Lökke har därvid medverkat till att utelämna information om föroreningshalter och analyser som visar föroreningshalten och föroreningsrisken i det avfall som lagts upp på Skalåsen 1:2. Detta har särskilt avsett föroreningshalter av koppar, zink, bly, PCB och PFAS. Karsten Lökke har i vart fall inte tillräckligt utrett föroreningshalten i avfallet själv eller genom att anlita tillräcklig kompetens för frågan.

Karsten Lökke har i kommunikation med tillsynsmyndigheten DMEK i samband med tillsyn i mars månad 2021 och framåt

- i samtal med företrädare för tillsynsmyndigheten den 15 mars 2021 uppgett att han inte vet var de senaste massorna som tagits emot på Skalåsen 1:2 kommer ifrån och
- vid möte 18 mars 2021 och den 9 april 2021 medverkat till att det lämnats ofullständig och vilseledande information till Sofia Lindgren om avfallet fines och det jordliknanden avfallet.

Karsten Lökke har härmed haft uppsåt eller i vart fall varit oaktsam i förhållande till den i åtalet beskrivna hanteringen av avfallet, vilken varit på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Karsten Lökke har haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

Stephan Schrevelius

Stephan Schrevelius har genom vad som anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Stephan Schrevelius har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har han utelämnat information om avfallet.

Stephan Schrevelius är en av dem som själv eller genom annan haft de huvudsakliga kontakterna med tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbunds (DMEK). Stephan Schrevelius har haft ekonomisk vinning av gärningen.

Stephan Schrevelius har haft kunskap om att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skalåsen 1:2, och trots det varken själv eller genom annan informerat tillsynsmyndigheten DMEK om detta i samband med anmälan om avfall i anläggningsändamål eller i samband med att

avfallet läggs upp på Skålåsen 1:2. Stephan Schrevelius har tvärtom redan under sommaren 2020 känt till att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skålåsen 1:2 och med hänsyn till detta själv eller genom annan lämnat vilseledande uppgifter om avfallen till tillsynsmyndigheten DMEK.

Stephan Schrevelius har haft kunskap om vad som angetts i anmälan om avfall i anläggningsmål till tillsynsmyndigheten DMEK samt vad som står i tillsynsmyndighetens delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på fastigheten Skålåsen 1:2, Melleruds kommun, och att detta varken omfattat avfallet fines, det sammanblandade avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Han har trots det medverkat till att avfallet fines blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på fastigheten Skålåsen 1:2.

Han har därvid medverkat till att utelämna information om föroreningshalter och analyser som visar föroreningshalten och föroreningsrisken i det avfall som lagts upp på Skålåsen 1:2. Detta har särskilt avsett föroreningshalter av koppar, zink, bly, PCB och PFAS. Stephan Schrevelius har i vart fall inte tillräckligt utrett föroreningshalten i avfallet själv eller genom att anlita tillräcklig kompetens för frågan.

Stephan Schrevelius har i kommunikation med tillsynsmyndigheten DMEK i samband med tillsyn i mars månad 2021 och framåt

- vid möte 18 mars 2021 och den 9 april 2021 medverkat till att det lämnats ofullständig och vilseledande information till Sofia Lindgren om avfallet fines och det jordliknanden avfallet och
- den 29 oktober 2021 lämnat in verksamhetens första analys av föroreningshalter i avfallet som lagts upp på Skålåsen 1:2, vilken dock varit vilseledande med hänsyn till vad som anges i den i jämförelse med föroreningshalten i det material som lagts upp på platsen.

Stephan Schrevelius har härmed haft uppsåt eller i vart fall varit oaktsam i förhållande till den i åtalet beskrivna hanteringen av avfallet, vilken varit på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Stephan Schrevelius har haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

Christer Mellberg

Christer Mellberg har genom vad som anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Christer Mellberg har lämnat oriktiga och vilseledande uppgifter till tillsynsmyndigheten om avfallet, alternativt har han utelämnat information om avfallet.

Christer Mellberg är den som haft de inledande kontakterna om avfallet fines med Krister Carlsson på Stena Recycling AB och som också varit drivande i att få till stånd den aktuella verksamheten. Christer Mellberg har haft ekonomisk vinning av gärningen.

Christer Mellberg har haft kunskap om att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skalåsen 1:2, och trots det varken själv eller genom annan informerat tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbunds (DMEK) om detta i samband med anmälan om avfall i anläggningsändamål eller i samband med att avfallet läggs upp på Skalåsen 1:2. Christer Mellberg har tvärtom redan under sommaren 2020 känt till att avfallet fines skulle blandas med det jordliknande avfallet och läggas upp på Skalåsen 1:2 och med hänsyn till detta känt till att det lämnats vilseledande uppgifter om avfallen till tillsynsmyndigheten DMEK.

Christer Mellberg har haft kunskap om vad som angetts i anmälan om avfall i anläggningsmål till tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbund (DMEK) samt vad som står i tillsynsmyndighetens delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på fastigheten Skalåsen 1:2, Melleruds kommun, och att detta varken omfattat avfallet fines, det sammanblandade avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Han har trots det medverkat till att avfallet fines blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på fastigheten Skalåsen 1:2.

Christer Mellberg har därvid medverkat till att utelämna information om föroreningshalter och analyser som visar föroreningshalten och föroreningsrisken i det avfall som lagts upp på Skalåsen 1:2. Detta har särskilt avsett föroreningshalter av koppar, zink, bly, PCB och PFAS. Han har i vart fall inte tillräckligt utrett föroreningshalten i avfallet själv eller genom att anlita tillräcklig kompetens för frågan.

Christer Mellberg har härmed haft uppsåt eller i vart fall varit oaktsam i förhållande till den i åtalet beskrivna hanteringen av avfallet, vilken varit på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur och växter i en omfattning som inte är av ringa betydelse.

Christer Mellberg har haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

Rickard Schrevelius

Rickard Schrevelius har genom vad som anges nedan begått gärningen av uppsåt eller i vart fall av oaktsamhet.

Rickard Schrevelius har haft kunskap om att föroreningshalten i det jordliknande avfall som funnits på Veolia Recycling Solutions Nordic AB:s anläggning på fastigheten Skogaryd 1:2 (Frigården) legat över nivån för känslig markanvändning (KM) och därmed över den föroreningsnivå som angetts i anmälan om avfall i anläggningsändamål avseende fastigheten Skalåsen 1:2 och i beslutet av den 5 oktober 2020 från tillsynsmyndigheten Dalslands Miljö & Energiförbund (DMEK).

Rickard Schrevelius har haft kunskap om vad som angetts i anmälan om avfall i anläggningsmål till tillsynsmyndigheten DMEK samt vad som står i tillsynsmyndighetens delegationsbeslut av den 5 oktober 2020, om användande av avfall i anläggningsändamål på fastigheten Skalåsen 1:2, Melleruds kommun, och att detta varken omfattat avfallet fines, det sammanblandade avfallet bestående av avfallet fines och det jordliknande avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk. Han har trots det handlat på ett sätt som främjat att avfallet fines blandats med det jordliknande avfallet och lagts upp på Skalåsen 1:2.

Rickard Schrevelius har i vart fall förhållit sig likgiltig i förhållande till huruvida tillsynsmyndigheten DMEK:s ovan nämnda beslut omfattade avfallet fines och det jordliknande avfallet, alternativt agerat oaktsamt i förhållande till denna omständighet, genom att inte göra tillräckliga kontroller avseende frågan om avfallet fines och det jordliknande avfallet eller deras innehåll av föroreningar eller föroreningsrisk omfattades av beslutet av den 5 oktober 2020 från tillsynsmyndigheten DMEK.

Rickard Schrevelius har haft kunskap om de omständigheter som gör att miljöbrottet är att bedöma som grovt.

6 UTREDNING

I målet har det utöver de tilltalades uppgifter åberopats ett flertal vittnesförhör och omfattande skriftlig bevisning. Tingsrätten redogör nedan för vad de tilltalade i huvudsak berättat och den skriftliga bevisning som behövs för att förstå dessa uppgifter. Övrig bevisning som varit av betydelse redovisas löpande.

6.1 De tilltalades uppgifter

Krister Karlsson

Han har arbetat på Stena i mer än 30 år och var produktionschef för deponi och behandling. Han ansvarade inte för produktion av fines eller för deras provtagning, klassificering och transport. Det ingick heller inte i hans arbetsuppgifter att avsätta materialet. För detta fanns en särskild avdelning, men man hjälptes åt och han hade tidigare gjort liknade affärer. Finsens föroreningshalt är över tid mycket stabil och varierar heller inte särskilt mycket mellan anläggningarna i Hallstahammar och Halmstad.

Tidigt 2020 framförde hans kollega Lars Andersson en hälsning från Christer Mellberg. Christer Mellberg och han kände till varandra genom att deras barn kört motocross. Stena höll vid tiden på med tre större projekt och hade svårt att få leverantörer av maskintjänster. Christer Mellberg berättade att han hade en kontakt och på så sätt fick han kännedom om Lars Pettersson. I mars 2020 fick han en förfrågan om Stena kunde leverera fines. Han sade att det inte var något problem, men att den som tog emot finsen måste ha tillstånd för att ta emot och använda materialet. Den 11 maj 2020 skickade han analyser på fines avseende totalhalt, lakhalt och betaorganhalt till Lars Pettersson. Han fick också en fråga om man kunde ordna en säck med fines. Kollegan Lars Andersson, som var i Hallstahammar, tog med sig två säckar till Christer Mellberg.

Han visste inte vad finsen skulle användas till, men trodde att man skulle stabilisera jord. Han var tydlig med att för stabilisering räckte det inte med analyser utan man måste också göra försök. Han uppmanade därför Lars Pettersson att ta egna prover. Han fick del av analyser från vad han tror var laktester på fines samt på blandningar av fines och annat material. Det är hans uppfattning att testerna klarade mottagningskriterierna för näste mottagare. Han fick veta att den bästa stabiliseringseffekten uppnåddes med 20 % jord och 80 % fines, vilket han tyckte var en låg andel jord men som han ändå accepterade.

Han fick föreläggandet om försiktighetsmått för Skalåsen den 16 november 2020. Han konstaterade då att Stena inte kunde leverera fines direkt till Skalåsen eftersom Skalåsen inte hade tillstånd för mekanisk bearbetning såsom blandning och siktnings. Skalåsens anmälan till tillsynsmyndigheten har han sett först under förundersökningen. Den 17 november 2020 fick han ett anmälningsbeslut för Frigården, där det framgick att Frigården kunde bearbeta material. Kollegan Lars Andersson och han tittade på beslutet och kontaktade även sin stödfunktion på Stena. I beslutet för Frigården fanns en klausul om lakvatten som han inte var bekväm med, men han fick senare ett beslut från länsstyrelsen om att villkoret var uppskjutit till 2023. Anmälningsbesluten avseende Skalåsen och Frigården fick han av Lars Pettersson. Det hade redan före den 16-17 november 2020 varit tal om Frigården eftersom det var därifrån som jorden skulle komma.

Han har inte levererat fines till Skalåsen och det har aldrig varit tal om att endast lägga fines i bergtåkten. Han har gjort en affär med Lasses Maskinförmedling AB och kontrollerade att detta bolag fick hantera fines på Frigården. Det var Veolia som var mottagare av finsen. Hans ansvar slutade då finsen lossats på Frigården. Veolia var för honom en stor och känd aktör. Han fick avtalet mellan Lasses Maskinförmedling AB och Veolia den 10 november 2020. Det var då inte underskrivet, men han fick senare ett underskrivet exemplar. Det viktiga för honom var att Lasses Maskinservice AB fick nyttja Veolias tillstånd. Han har sett handlingen som är benämnd *Mottagningsintyg*. Handlingen kom troligen till för att det är kutym i branschen att försäkra sig om att mottagaren känner till affären när det egna bolaget och det mottagande bolaget ibland är konkurrenter. Det är inte ovanligt att det är ett bolag som tar emot pengar och ett annat bolag som tar emot materialet. Vid leverans till en mellanhand/trader vill man alltid veta slutdestinationen för att undvika dumpning. Det var därför han tittade på beslutet avseende Skalåsen. Det är inte ovanligt att man inte förrän i slutfasen får veta materialets slutdestination eftersom det finns en rädsla över att man ska hoppa över trader-ledet.

Senare kom frågor från Sofia Lindgren. Han skickade den 23 mars 2021 över analyser och klassning av fines till Lars Pettersson. Det var både totalhalter och laktester. Han fick därefter en förfrågan om att närvara på ett möte med Sofia Lindgren och berätta om fines. Vid mötet betonade han att han var där för att berätta om fines och inte om blandmaterialet på Skalåsen. Stephan Schrevelius var på samma sätt tydlig med att han representerade Karsten Lökke. Det var från Sofia Lindgrens sida mycket fokus på koppar och zink. Han talade om att fines inte lakar. Han tog också fram en sammanställning på analyser gjorda på fines under många år. Han fick senare besked av Lars Pettersson att leveranserna av fines kunde fortsätta.

När man inte längre kunde leverera fines till Frigården sade han till Lars Pettersson att Sofia Lindgren måste tillåta att man körde materialet direkt till Skalåsen och att tillståndet måste vara skriftligt.

Nästa kontakt var en förfrågan om att komma på ett nytt möte för att presentera fines för en ny miljöhandläggare. Detta möte blev aldrig av.

Karsten Lökke träffade han första gången vid mötet med Sofia Lindgren. Stefan Schrevelius kände han till namnet eftersom båda jobbade i avfallsbranschen med deponitäckningar.

Han har inte tidigare sett anmälningsbeslut avseende bergtäkter, men har sett beslut avseende sluttäckning av gamla deponier, dvs. deponier där det varken fanns bottentäckning eller lakvattenrening. Det är till 90-95 % till sådana anläggningar som fines har levererats.

När man diskuterade föroreningar i fines vid den här tiden var det främst totalhalter av metaller, såsom koppar och zink, som var intressanta. Bly har inte varit ett stort problem. Det var inte någon diskussion om förhöjd halt av PCB. Det var heller inte någon diskussion om PFAS vid den tidpunkten. Han vet att man vid den nya klassificeringen av fines tog ett prov för att se om

PFAS var intressant vid bedömningen av gränsen för farligt avfall. Han vet också att länsstyrelsen velat göra en screening för PFAS vid anläggningen i Halmstad, men detta var inte kopplat till fines.

Lars Pettersson

Han äger och företräder Lasses Maskinförmedling AB. I bolaget förmedlar han kontakt mellan kunder som vill ha arbeten utförda och entreprenörer/företag som har maskiner och utför arbeten. Bolaget får ersättning i form av provision.

Han träffade på Christer Mellberg första gången i samband med att denne var arbetsledare i ett projekt avseende en vindkraftspark. Stephan Schrevelius har han känt i cirka tio år. Relationen var först affärsmässig, men de har senare även umgåtts privat. Han har förmedlat lastbilar och andra maskiner till Karsten Lökke. De även jagar och fiskar tillsammans. Rickard Schrevelius är Stephan Schrevelius son och han känner denne genom Stephan Schrevelius.

Han hade före det aktuella projektet transporterat fines till deponier och hyrt ut maskiner till arbeten på deponier. I samband med verksamhetsbesök hade han fått uppfattningen att fines var ett ypperligt material. När han fick höra att man sökt tillstånd att ta in massor från Västlänken till Skalåsen frågade han Stephan Schrevelius om det kunde vara intressant att använda fines, men denne sade nej. Senare stötte han på Stephan Schrevelius igen som då sade att man gjort en anmälan som man ännu inte fått svar på. Stephan Schrevelius angav att man kunde använda fines om materialet klarade urlakningskravet för MÄRR. Han åkte till Stena i Hallstahammar där han fick en säck fines av Lars Andersson. Dagen därefter, den 7 juli 2020, åkte han till Frigården där han tog fyra prov, varav ett jordprov, ett prov med fines och två blandade prov. Efter cirka tio dagar fick han analyssvaret från Eurofins. Han vidarebefordrade provsvaren till Stephan Schrevelius som tyckte det såg bra ut. Han kontaktade sedan Krister Karlsson. Denne hade kravet att det skulle finnas ett tillstånd innan Stena skulle kunna leverera fines. Han visste att Stena hade lastbilar i området kring

Frigården och det skulle finnas samordningsfördelar att lasta av finsen på Frigården i stället för att köra dem direkt till Skalåsen. Han försökte ordna de tillstånd som behövdes och hade kontakt med Rickard Schrevelius på Veolia.

Projektet gick bra tills det kom in ett klagomål till kommunen. Sofia Lindgren gjorde ett besök på Skalåsen den 18 mars 2021 och fick då veta att man använde ett elementärt material som hade ”höga ämnen”. Eftersom Sofia Lindgren inte hade så stor kännedom om materialet, så ville hon ha mer information. Sofia Lindgren fick de analyser man hade, men ville också ha analyser av totalhalter. Han kontaktade Krister Karlsson som försåg Sofia Lindgren med Stenas karaktäriseringsprov. Sofia Lindgren blev osäker eftersom det rörde sig om så höga totalhalter. Sofia Lindgren fick telefonnumret till Lars Andersson på Stena och han inviterade henne även till ett informationsmöte där Krister Karlsson deltog. På mötet informerade Krister Karlsson om de höga metallhalterna och varför fines var ett icke farligt avfall. Sofia Lindgren bad att få återkomma. Efter cirka en vecka fick de tillåtelse att fortsätta med projektet med endast någon justering av kontrollplanen. Sofia Lindgren berättade att hon skulle sluta sin tjänst och bad att man på liknande sätt skulle informera hennes efterträdare.

Man bjöd in Helen Inggårde till ett möte där Krister Karlsson, Karsten Lökke och Stephan Schrevelius närvarade, men Helen Inggårde kom inte. Det blev senare ett nytt möte där Helen Inggårde fick samma information som Sofia Lindgren. Efter några veckor stoppade Helen Inggårde införseln av fines.

Om arbetet på Skalåsen hade fått görats färdigt hade slänten täckts med 70-80 cm jord. Skalåsen består av bergbotten från vilken det inte läcker något vatten och det material som lagts på lakar i princip inte alls. Cirka 5 % av jorden ligger blandad med finsen. Vid lastning av finsen lades en skopa jord på toppen för att det inte skulle ryka. När lassen tippades och när Karsten Lökke körde ut materialet blandades det. Övrig jord ligger på toppen.

Han har tidigare endast sökt tillstånd för avfallstransporter. För att få erforderlig kompetens i det här projektet anlidade han Stephan Schrevelius. Han tog del av Karsten Lökkes anmälan till DMEK strax efter att projektet startat. Han har inte haft att göra med fines på någon annan plats än på deponier.

Christer Mellberg var hans affärspartner och projektet var dennes idé. De skulle dela visten 50/50. Christer Mellberg har varit med och tagit prover, ringt och stöttat upp samt varit hos Karsten Lökke och tittat. Det har varit han själv och Karsten Lökke som drivit projektet arbetsmässigt. Christer Mellberg har tagit del av resultaten av de prov som tagits. Karsten Lökke har komprimerat materialet. Rickard Schrevelius har varit hans kontakt på Veolia. Han visste att Veolia ville bli av med jord som fanns på Frigården eftersom det var ”fullt”.

De kontakter han hade med Christer Mellberg i april 2020 gällde att använda fines i ett annat projekt. Det material som beskrivs i anmälan till DMEK är i princip en definition av fines. De lass av fines som han kört har alla varit märkta med koden för icke farligt avfall. Det fanns ingen begäran om att ta några prov på totalhalter och det var inget som någon tänkte på. Han hade inte sett anmälan till DMEK före dess att materialet togs emot. Han visste att fines kom från skrotning av bilar. Avtalet med Veolia om nyttjanderätten till Frigården var ett krav från Stena.

Det är riktigt att han fått den ersättning från Stena som åklagaren redovisat, men beloppet är inklusive moms. Han har haft utgifter. Innan han gjorde utlandsbetalningarna till Christer Mellberg ringde han till Estland och talade med revisorn Erika som sade att Christer Mellbergs bolag hade ett registreringsnummer och betalade skatt. De 130 000 kr som Christer Mellberg överfört till honom privat avser återbetalning av ett lån.

Christer Mellberg

Han har arbetat med förflyttningar av stora massor där han beräknat volymer samt bedömt vilken tidsåtgång och vilka maskiner som behövs.

Tillståndsfrågor har skötts av andra och han har ingen erfarenhet av hantering av avfall. När han var inhyrd för att göra slänter i ett projekt i Nässjö 2015 eller 2016 kom han i kontakt med fines som han tyckte var ett fantastiskt material. Nässjöprojektet var en sluttäckning av en deponi eller uppjustering av deponins slänter. Han frågade Lars Pettersson om inte denne hade några projekt där man kunde använda fines. Hans eget intresse var att delta i ett sådant projekt för att tjäna pengar.

Han minns inte hur frågan om slänten på Skalåsen kom upp. Karsten Lökke, Stephan Schrevelius och Rickard Schrevelius var inte personer som han kände sedan tidigare. Han var bekant med Krister Karlsson genom att hans barn kört motocross och Krister Karlsson varit domare. Han minns inte om han haft någon kontakt med Krister Karlsson om fines. Han hade en säck med fines i garaget som han fått av Krister Karlsson eller Lars Pettersson.

På något sätt blev det en affärsöverenskommelse om att göra slänten på Skalåsen. Han minns inte om han då visste att det fanns ett beslut om att efterbehandlingen var klar. Han förutsatte att det gjorts en anmälan till tillsynsmyndigheten och att anmälan var godkänd. Man förflyttar inga massor om det inte finns godkända tillstånd. Han såg finsen som ett konstruktionsmaterial och inte som ett avfall.

Han minns inte hur mycket arbete han lagt ned på slänten i Skalåsen. Det kan ha varit han som kom med idén. Han talade om projektet, gjorde mätningar av hur mycket som gick i täkten och ordnade med en överflygning för att kunna beräkna den exakta volymen. Han var också involverad i att bedöma hur projektet skulle genomföras. Man talade säkert om föroreningshalter, utlakning och avfallsklassificering, men han minns inte detta. Han hade inget behov av att bilda sig en egen uppfattning eftersom det fanns ett godkänt tillstånd. Om

man har fått ett kommunalt tillstånd så bör det gälla. Han har aldrig haft kontakt med DMEK eller talat med Sofia Lindgren. Hans uppfattning var att DMEK redan från början visste att det rörde sig om fines. Att man transporterade finsen till Frigården berodde på att det där fanns kompostjord som kunde användas för att göra en växtyta. Kanske användes finsen också för stabilisering och för att minska damning. Han vet inte varför man senare körde finsen direkt till Skalåsen. Han tror att det jordliknande materialet från Frigården kontrollerades och lämnades till Eurofins för analys. Han var vid ett tillfälle med Lars Pettersson när denne tog prover.

Han har fått 1,5 eller 1,6 miljoner för sitt arbete. Det finns tre fakturor på detta som hans revisor skrivit. Fakturorna har nog lämnats till Lars Pettersson. Lars Pettersson och han skulle dela 50/50 på överskottet i projektet. AB Nordisk Trä OÜ (Nordiskt trä) är ett företag som han haft i 15 år. Han är dess ägare och företrädare. Han vill inte svara på frågor som närmare rör de påstådda pengaströmmarna. Det stämmer att Sophia Broberg och han tidigare varit sambos. En överföring från hans privata konto till Lars Petterssons privata konto kan ha rört ett privat lån.

Karsten Lökke

Han har bedrivit täktverksamhet i över 40 år. Verksamheten har innefattat även efterbehandling av täkter. Vad gäller avfallshantering har han tagit hjälp av Stephan Schrevelius. De har samarbetat under många år och han har genom kontakterna fått uppfattningen att Stephan Schrevelius har stor kunskap i dessa frågor.

Olika anmälningar till tillsynsmyndigheten har gjorts i samarbete mellan honom och Stephan Schrevelius. Det är dock ofta han som skrivit dem och han som skrivit under dem. Han har själv inte läst Naturvårdsverkets handbok *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1* eller tittat på frågor om känslig markanvändning (KM).

Lars Pettersson har han haft viss kontakt med gällande transporter, men blivit bekant med honom först efter det aktuella projektet. Christer Mellberg har han lärt känna genom projektet. Han vet att Stephan Schrevelius har en son som heter Richard Schrevelius, men känner inte denne.

Han tror att han köpte Skalåsen i slutet av 2015. Under tiden han ägt fastigheten har han hittat två rådjursskelett under stupen. Han frågade länsstyrelsen vem som var ansvarig om någon ramlade ner från stupen och fick beskedet att det var markägaren. Tanken att fylla ut bergtäkten kom upp efter det att han köpt fastigheten.

Anmälan till DMEK den 11 maj 2020 skrev han i samarbete med Stephan Schrevelius. När han fick ett föreläggande om komplettering förutsatte han att DMEK som tillsynsmyndighet skulle hjälpa honom att göra rätt. Den kompletterande anmälan, dvs. blanketten som han fått av DMEK, har fyllts i av hans syster som jobbar på Dalbo, men uppgifterna kom från honom och Stephan Schrevelius. Det var vid den tidpunkten inte klart att man skulle använda fines, utan man visste bara vilka värden man skulle hålla sig inom. Först sent på hösten 2020 fick han genom Lars Pettersson veta att fines skulle användas. Det är möjligt att han då skulle ha informerat DMEK. Han minns inte om han före det första klagomålet i mars 2021 uppgett till DMEK att det var fines som skulle användas. Att Stena var leverantör såg han som en garanti för att det var godkända massor. Om man lägger massor i ett stenbrott där det inte lakar, så torde totalhalter inte vara så intressanta. Vissa värden kan räknas bort. Fines uppfyllde de krav som angavs i anmälan. Det var hans uppfattning att finsen genom Stenas kvalitetssäkring uppfyllde kraven i anmälan. Efter klagomålen var det i stort sett bara Stephan Schrevelius och Lars Pettersson som förde diskussioner med tillsynsmyndigheten, men han själv var med och hörde vad som sades. Han hörde talas om Krister Karlsson första gången i mars 2021. Han visste inte hur mycket Stena betalade för att få leverera finsen, men fick själv 65 kr/ton. Han tror att detta var det belopp han begärde för att täcka

sina egna kostnader för att lägga upp materialet och antar att det var resultatet av en förhandling med Lars Pettersson.

Han vet inte när han fick veta att finsen skulle levereras till Frigården och att det skulle tas jord därifrån. Han ville ha en växtzon ovanpå finsen och därför behövdes jord som kunde läggas ovanpå. Han var inte involverad i varför finsen inledningsvis kördes till Frigården och inte direkt till Skalåsen. Den angivna mängden fines (36 887 ton) stämmer. Därutöver ligger det cirka 4 000 ton jord på Skalåsen. Det han själv har gjort har varit att ta emot massorna och bygga slänten. Han har använt egna maskiner och maskiner från Dalbo. Det mesta arbetet har han gjort själv, men han har också haft hjälp av anställda från Dalbo. Vidare har Dalbo vägt in avfallet och skött faktureringen. Dalbo är hans eget bolag.

De transaktioner som gått från honom till Dalbo har avsett arbete som bolaget gjort för hans räkning. Transaktioner från honom till Stephan Schrevelius har avsett arbete som denne utfört. Stephan Schrevelius har alltid fått betalt per ton material. TG Västkust har han anlitat vid ett tillfälle för att plocka plast eftersom det i kompostjorden låg plastkrukor och plastsäckar. Han har även själv kontinuerligt plockat bort material. Kommunikationen med Lars Pettersson den 10 november 2021⁷ avsåg att man skulle lägga ut jorden över finsen, dvs. den växtyta som skulle läggas ovanpå, och att man skulle plocka plast. Han trodde att Helene Inggårde skulle komma för att se hur slänten skulle bli. Det såg inte så bra ut då det inte var färdigt eftersom det låg plast i kompostjorden. Meddelandena handlade inte om att dölja fines.

⁷ Se under rubriken *Digital kommunikation*

Han har aldrig haft för avsikt att vilseleda DMEK. Man har följt de provtagningar och det kontrollprogram som man ålagts. Det är Lars Pettersson som tagit proverna. Han har fått del av analyssvaren och vet att värdena för urlakning var acceptabla. När NFC gjorde sin provtagning var slänten inte färdigställd. Jordlagret ovanpå var då endast 10-20 cm mot tänkta 50-60 cm.

De drygt 193 000 kr som överförts från Dalbo till Anacyclismus AB avsåg ett annat projekt än det nu aktuella.

Stephan Schrevelius

Han har hållit på med avfall, avfallsminimering och avsättning av avfall sedan 1998. Han har deltagit i forskningsprojekt och hållit föredrag på Chalmers. År 2005 startade han ett eget bolag som höll på med bland annat deponitäckningar. Han har varit med och sluttäckt 13 deponier och av dessa användes fines som material på sju stycken. Han vet mycket väl vad fines är för slags material och kände till dess totalhalter och resultat för urlakning. Utöver arbete med deponier har han vid ett tillfälle använt fines för att för cirka tio år sedan bygga en skogsbilväg. Det gjordes då en anmälan till kommunen. Anmälan godkändes eftersom det var så låga urlakningshalter. När man använder fines på deponier tar man bara lakteter. Det bolag han startade såldes 2013, men han jobbade kvar i det. Före 2018 jobbade han på Frigården och hade en person underställd sig. Han har inte talat med sin son, vilken under aktuellt tid jobbade på Frigården, om fines. År 2019 startade han Anacyclismus AB som han äger och driver. De åtgärder han vidtagit i det aktuella projektet har skett i bolaget.

Under 2020 kontaktade Karsten Lökke honom och frågade om hjälp för att göra en släntsäkring på Skalåsen. Karsten Lökke var inte nöjd med efterbehandlingen av tälten eftersom rådjur ramlat ner och Karsten Lökke fått uppgift av länsstyrelsen att det var han som var ansvarig om någon människa skulle skada sig. Karsten Lökke och han gjorde en anmälan till kommunen i

maj 2020 och anmälan kompletterades senare. I anmälan står klart och tydligt att det var KM som skulle gälla för schaktmassor och för övrigt avfall skulle det tas laktester där värdena inte skulle överstiga MÄRR. Rickard Schrevelius visste att han hjälpte Karsten Lökke.

I början av juli 2020 kontaktades han av Lars Pettersson som frågade om man kunde använda fines. Han sade att det kunde vara möjligt men att anmälan till kommunen ännu inte var klar. Han sade vidare att han i så fall behövde laktester på finsen och att finsen behövde blandas med något annat material så att det kunde ske en växtetablering. Lars Pettersson återkom med analysvar i mitten eller slutet av juli 2020. Anmälan till kommunen godkändes i oktober 2020 och man förelades ett kontrollprogram där KM skulle gälla för schaktmassorna och utlakningstest för MÄRR för övrigt avfall. Han vet inte varför det dröjde ända till december 2020 innan det började levereras material.

Att finsen levererades via Frigården berodde på att man skulle blanda in lite jord så att det skulle kunna bli växtlighet. Han har inte ställt någon fråga kring detta. Han kontrollerade inte om Frigården hade någon godkänd anmälan från kommunen. Han kontrollerade heller inte jorden på Frigården eftersom det var kompostjord. Att det var kompostjord måste han ha fått veta av Lars Pettersson. Lars Pettersson lämnade ett laktest på jorden i början av projektet och de följde det kontrollprogram som de fått av kommunen. Det var Lars Pettersson som tog in finsen på Frigården.

Senare fick han veta att miljökontoret ville göra ett besök på Skalåsen. Han träffade då Sofia Lindgren som påstod att det som använts inte var schaktmassor. Detta var ju i och för sig riktigt, men han påpekade att man också hade tillstånd att ta emot annat avfall, vilket Sofia Lindgren höll med om. Sofia Lindgren blev nöjd med de svar hon fick, men sade att man skulle göra ett uppehåll med transporterna tills hon hade informerat sig lite mer. Därefter hade man ett nytt möte, där även Krister Karlsson deltog. Någon

vecka senare fick de klartecken att fortsätta att ta emot material, men man fick ett nytt kontrollprogram för bara fines där det en gång om året skulle provtas för totalhalt. Han sade efter mötet åt Lars Petterson att ta ett sådant prov och han antar att det är det som benämns ”Fines blå hink”. Alternativt förstod Lars Petterson själv att denne skulle ta ett prov. Analysrapporten fick han av Lars Pettersson. Sofia Lindgren sade vid det sista mötet att de gjorde samhället en tjänst eftersom det var svårt att bli av med avfall och att om man kunde göra sådana saker som de gjort så var det jättebra.

Det var senare ett möte med Helene Inggårde. Helene Inggårde verkade efter mötet mycket nöjd, men rapporten var negativ. De bemötte Helene Inggårdes synpunkter, men fick ingen återkoppling. Kommunen tog därefter egna prover. Han hade dagen efter mötet med Helene Inggårde skickat de analyser som man själv tagit, men de skickades till fel adress och han uppmärksammade inte meddelandet om detta, vilket hade hamnat i hans skräppost. Han trodde därför länge att Helene Inggårde fått analyserna. När han efter några veckor uppmärksammade felet skickade han analyserna på nytt till Helene Inggårde med en förklaring om varför det dröjt. Det var någon dag därefter som kommunen tog de egna proven. Resultatet av de laktester som kommunen tog stämde överens med de resultat på proverna som de själva tagit.

NFC:s sakkunnigutlåtande är inte riktigt ”bra” eftersom totalhalterna av metaller är sådana att de ska räknas bort. Om metaller är i fast form eller i legeringar ska de inte räknas med vid bedömningen om ett material utgör farligt avfall. Han har först under förundersökningen fått reda på att man kanske inte får räkna bort bly. Det är laktesterna som visar om metallerna är oxider eller inte, dvs. om materialet är farligt eller inte. Det står i

Naturvårdsverkets handbok⁸ inget om att metaller ska räknas bort, men handboken är bara en handledning. Han kände till vad som stod i handboken, både avseende halter och laktester, redan före projektet på Skalåsen.

Det material som ligger på Skalåsen är inte problematiskt. PFAS var inget som diskuterades när projektet sattes i gång. Det var i princip ingen som visste vad PFAS var. Man hade hört vad som hänt i Ronneby, men det var det enda. PFAS diskuterades inte på den tiden. Det fanns inga krav på att ta några sådana analyser. Han tror att halten PCB uppgick till 1,1 µg/kg och gränsvärdet för farligt avfall är 50 µg/kg. Miljökontoret har godkänt den anmälan man gjort och det material man tagit in har klarat de krav som kommunen ställt. Det material man redovisat till miljökontoret har varit fullständigt, förutom att man missat att ange att man använde fines i stället för schaktmassor. Sofia Lindgren har dock i efterhand godkänt användningen av fines. Det var han som tillät materialet komma in på Skalåsen.

Stephan Schrevelius har avseende nedanstående meddelande daterat den 28 januari 2019 och som återfunnits i hans mobiltelefon angett följande.

Rotneros är inget för framtiden.
Björneborg ligger jag på så mycket jag kan. Lst svarar ju inte.
Det blir nog en guldgruva för veolia Lindesberg o Kopparberg eller blir gullet till sand?
Har vi fått analysen ännu? Laktester på fines är inga problem. Det som kan bli problem är totalhalter det ska vi ta på Björneborg så där kan vi inte blanda i för mycket. Men vi kan blanda in annat på plats.

Björneborg var en deponi där han hjälpte till med avslutningsplanen och att få fram lämpliga massor. Han tror att det var ett krav för deponin att massorna ovanför tätskiktet skulle klara kraven för MKM och därför kunde man inte

⁸ Återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1

blanda i för mycket fines. Han vet inte varför deponin hade en sådan klassning. När man tog in massorna på Skalåsen visste man att man skulle räkna bort metallhalterna.

Han fick ersättning med cirka 500 000 kr från Lars Pettersson och cirka 200 000 kr från Karsten Lökke. Beloppen är inklusive moms. Han vet inte om det är vanligt att få betalt per ton, men det finns inte något företag som hanterar avfall som inte tar betalt per ton. Han fick bara betalt per ton fines. Betalningen från Dalbo år 2021 om 193 741 kr avser tjänster som han gjort åt detta bolag och inte åt Karsten Lökke i detta projekt.

Han har känt Karsten Lökke sedan en längre tid och tidigare hjälpt denne med frågor om efterbehandling och en anmälan till länsstyrelsen. Han har hyrt maskiner av Lars Pettersson; första gången för 10-15 år sedan. Han har inte haft några egna kontakter med Krister Karlsson utöver möten på Skalåsen. Det är riktigt att han företrätt/hjälpt Karsten Lökke under mötena med Sofia Lindgren.

Han vet att deponier normalt sett kräver tillstånd av länsstyrelsen. Eftersom lakttesterna låg under MÄRR gjorde man beträffande Skalåsen en anmälan till kommunen för att vara på den säkra sidan. Det är krångligare och tar längre tid att göra en ansökan hos länsstyrelsen. Det är verksamhetsutövarens ansvar att vända sig till rätt myndighet. Eftersom man inte visste att det var fines som skulle användas när man lämnade in anmälan var det inte aktuellt att vända sig till länsstyrelsen. När det blev klart med användningen av fines hade anmälan redan blivit godkänd och finsen klarade lakttesterna för MÄRR. Berget vid Skalåsen är väldigt tätt. Sweco gjorde en utredning 2008 och då var 24 av 30 borrhål i området helt torra. Det vatten som fanns visade sig vara ytvatten som runnit ner. Om slänten hade färdigställts som det var tänkt med ett täcke av 50 cm jord hade mycket lite vatten kunnat penetrera materialet.

Richard Schrevelius

Han har jobbat med avfall i cirka tolv års tid och hanterat alternativa avsättningar för olika typer av material. En stor del har handlat om stuttäckning av deponier där han varit med och framställt jord. Han har genomgått interna och externa utbildningar. Han hade relativt bra uppfattning om vad fines var för slags material. Man hade bland annat tagit tester för att se om fines kunde användas ovanför tätskikt på en deponi. Han känner till att praxis för användning av material ovanför tätskikt är att nivåerna inte ska överstiga MKM.

Veolia hade kompost- och jordblandningar som legat länge på Frigården och som man behövde bli av med. Materialet var blandat med ”kommunalt grönt”, bioaska och slam. I det ”kommunalt gröna” fanns det tyvärr viss andel plastpåsar. Provtagningar av materialet visade att det hade halter över KM.

Under sensommaren eller hösten 2020 kontaktade Lars Pettersson honom med ett förslag om att denne skulle ta en del av materialet på Frigården utan kostnad för Veolia mot att han fick använda Veolias yta för omlastning och vid behov för mekanisk bearbetning, dvs. blanda det inkörda materialet med jord. Han skickade en eller ett par av Veolias egna rapporter utvisande att jorden på Frigården hade halter högre än KM till Lars Pettersson. Lars Pettersson fick ta prov på materialet så att denne skulle veta vad det var för material. Han fick del av provsvaren. Han tänkte att jorden på Frigården inte hade sådan bärighet som behövdes för projektet och att det var därför det skulle blandas. Han har senare förstått att jorden också behövdes för att få ett växtskick. Kostnaden för att på annat sätt bli av med jorden på Frigården, inklusive transportkostnader men exklusive arbetskostnader, hade uppgått till cirka 375 kr/ton. Han såg inte att det var något problem med att Frigården blev av med materialet gratis om det blandade materialet klarade värdena på mottagningsplatsen. De kontrollerade

detta genom att de fick analysprover av Lars Pettersson. Det rörde sig om laktester som låg under MÄRR. Det var inga halttester. Han frågade om halttester, men fick svaret att mottagningskravet endast omfattade laktester enligt MÄRR. Han, Christian Nellis och kanske den miljöansvarige på Veolia fick del av anmälan och godkännandet från DMEK. Han är van vid att det på vissa ställen bara ska vara laktester, på andra ställen endast halttester och ibland båda två. Han uppfattade att kravet på materialet, eftersom det inte var schaktmassor, var det som gällde för "annat" material. Veolia hade tillstånd att hantera icke farligt avfall på Frigården och fines var klassificerat som ett sådant avfall.

Han hade vid det här tillfället ingen chef, men diskuterade frågan med Christian Nellis, som var hans före detta chef. Christian Nellis förde i sin tur vidare informationen upp i Veolias organisation. Lars Petterssons förslag var således väl förankrat i Veolia. Det var inget problem att ta emot materialet om det klarade gränsvärdet för mottagningsplatsen. De fick reda på att det var Stenas fines som det var fråga om samt fick ett totalhaltsprov eller ett utlagningsprov och ett produktblad för att avgöra om det ingick i Veolias tillstånd på Frigården att ta emot produkten. Eftersom han inte hade någon chef på plats och inte ville att det skulle dra ut på tiden, så skrev han på avtalet själv. Han vet inget om det mottagningsintyg som återfunnits i en pärm för viktiga papper på Frigården. Det är inte han som har upprättat intyget eller skrivit under det. Han tror inte heller att det är Christian Nellis som skrivit under intyget.

Under 2021 fick han en tillfällig chef på sin avdelning. Denne och Veolias miljöansvarige började fundera på vad som gällde och kom fram till att det nog behövde ingå specifikt i beslutet för Frigården att man fick hantera fines. Han arbetade själv vid den här tiden inte med dessa frågor.

Han visste att hans far var involverad i ett projekt med Karsten Lökke, men de talade inte något om detta utöver att han fick ett mejl med DMEK:s beslut från Stephan Schrevelius. Det var Lars Pettersson som var hans kontaktperson i det här projektet.

Sophia Broberg

Hon var sambo med Christer Mellberg i över 20 år och de har ett gemensamt barn. De separerade för ett och ett halvt år sedan och har ingen kontakt idag. Under 2020-2021 bodde hon tillsammans med Christer Mellberg i hennes hus, men denne tillbringade mycket tid utomlands. Hon känner inte någon av de andra tilltalade. Hon kan ha hört namnet Karsten Lökke när Christer Mellberg pratat i telefon. Hon har aldrig arbetat i avfallsbranschen och vet ingenting om slänten på Skalåsen.

Nordiskt trä är ett bolag som Christer Mellberg äger. Detta har hon fått veta under förundersökningen. Om hon fått pengar därifrån är det för att hon har levt under samma tak som Christer Mellberg och det var så han betalade sin del av hushållsutgifterna. Det är hon som betalat räkningarna under alla år. Hon har sagt till honom när han behövt betala och då har han satt in pengar till henne. Varför han betalat som han gjort kan hon inte svara på. De har inte blandat sig i varandras ekonomi. Hon har inte ställt frågor. De har levt under samma tak men har haft ganska separata liv.

Pengarna för Christer Mellbergs del av hushållsutgifterna har kommit från hans konton utomlands. Om det kommit över 85 000 från Nordiskt Trä är det inte en konstig summa då de haft mycket räkningar samt hus och bil. Ibland har det kommit större summor och sedan har det inte kommit mer på ett tag. Under alla år har det kommit in pengar från utländska bolag och det har inte varit konstigt för henne. Hon har även satt in pengar till Christer Mellbergs konton. Det var inget som var annorlunda under de aktuella åren utan det är så det alltid sett ut i deras relation. När hon fått utlandsbetalningar har det ofta bara angetts

”utlandsinsättning” och inte vem avsändaren var. Hon har inte kunnat se om pengarna kommit från Nordiskt Trä eller från Christer Mellberg själv.

6.2 Digital kommunikation

Åklagaren har lagt fram bland annat följande meddelanden.

- Den 10 november 2021 mellan Karsten Lökke (grönt) och Lars Pettersson (blått)

Är på jakt men Helena hade lämnat meddelande på röstbrevlåda att hon var på väg upp för att ta prover på materialet. Va gör vi?

Säg att det vore bra om du är med.

Gick inte. Hon är på väg upp. Har satt igång Sebastian med grävmaskinen för att dölja det värsta

De ytterligare meddelanden som lagts fram har främst rört vid vilken tid de tilltalade diskuterat fines. Mot bakgrund av vad tingsrätten kommer fram till nedan, nämligen att de tilltalades uppgifter om att det rört andra projekt inte motbevisats, lämnas ingen redogörelse för dessa.

7 TINGSRÄTTENS BEDÖMNING

7.1 Grovt miljöbrott och medhjälp därtill (åtalspunkterna 1-2)

Av 29 kap. 1 § miljöbalken framgår, såvitt nu är aktuellt, följande.

För miljöbrott döms den som med uppsåt eller av oaktsamhet hanterar avfall på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur eller växter i en omfattning som inte har ringa betydelse.

Om en behörig myndighet har tillåtit förfarandet, eller om förfarandet är allmänt vedertaget eller med hänsyn till omständigheterna kan anses försvarligt så döms inte till ansvar enligt denna paragraf.

7.1.1 Brottstiden

Åklagaren har angett brottstiden till den 11 maj 2020 – 2 november 2021.

Den 11 maj 2020 undertecknade Karsten Lökke den inledande anmälan till

DMEK. Den 2 november 2020 förbjöd DMEK Karsten Lökke att ta emot ytterligare avfall för anläggningsändamål på Skalåsen. DMEK hade dessförinnan den 19 oktober 2021 per telefon informerat Karsten Lökke och Lars Pettersson om att man avsåg att förbjuda ytterligare tillförsel av avfallsmassor för anläggningsändamål till fastigheten.

Av gärningsbeskrivningen framgår att det som görs gällande som miljöbrott är ett bortskaffande av avfall eller ett mottagande av avfall med avsikt att bortskaffa det. Av Stenas självfakturor framgår att första leveransen av fines skedde den 7 december 2020 och den sista den 25 oktober 2021. Den egentliga brottstiden är således den 7 december 2020 – 25 oktober 2021.

7.1.2 Hantering av avfall

Avfall definieras i miljöbalken som varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med (15 kap. 1 § miljöbalken).

De fines som Stena levererat har utgjort restprodukter som bolaget gjort sig av med. Materialet är därmed att klassificera som avfall. Finsen har därefter blandats med ett jordliknande material på Frigården. Även materialet från Frigården har utgjort en restprodukt som Veoila gjort sig av med och som ska klassificeras som avfall, liksom den blandprodukt som därefter uppstått. Materialet som ligger på Skalåsen är alltså avfall.

Vad som utgör hantering av avfall framgår av 15 kap. 5 § miljöbalken. Där stadgas att med hantering av avfall avses att

1. samla in, transportera, sortera, återvinna, bortskaffa eller ta annan fysisk befattning med avfall, eller

2. vidta åtgärder som inte innebär fysisk befattning med avfall men som syftar till att avfall samlas in, transporteras, sorteras, återvinns, bortskaffas eller byter ägare eller innehavare.

Avfallet på Skalåsen har hanterats. En närmare bedömning av vilken sorts hantering som gjorts framgår i domskälen avseende respektive tilltalad.

7.1.3 Hanteringen kan medföra föroreningsrisk

För att utgöra miljöbrott krävs att avfallet hanterats på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur eller växter i en omfattning som inte har ringa betydelse.

För straffbarhet räcker det med abstrakt fara. Det behöver alltså inte vara fråga om att det funnits någon konkret risk för skada i det enskilda fallet, utan det är tillräckligt om omständigheterna varit sådana att det typiskt sett förelegat risk för skada. Bedömningen av risken för skada eller olägenhet behöver inte relateras till förhållanden just på den plats där utsläppet ägt rum eller vara helt uppenbar i det enskilda fallet. Något krav på att skadan ska visa sig inom viss tidsperiod finns inte heller. Om det handlar om ett ämne som har inneboende egenskaper som har konstaterats vara farliga, torde det vara tillräckligt att det visas att ämnet släppts ut eller förvarats på ett sätt som innebär att det inte finns någon kontroll över huruvida ämnet kommer ut i miljön.⁹ Att bedöma om hanteringen av avfallet kan medföra risk för förorening i den betydelse som avses enligt 29 kap. 1 § miljöbalken är således

⁹ Se Bengtsson m.fl., Miljöbalken En kommentar (23 maj 2024, JUNO), kommentaren till 29 kap. 1 §.

en annan bedömning än om ett ämne ska klassificeras som farligt avfall enligt avfallsförordningen.

I målet har tre sakkunnigutlåtanden från NFC lagts fram. Åklagaren har under sakframställan pekat på förekomsten av koppar, zink, bly, PCB och PFAS. Tingsrätten har därför valt att redovisa förekomsten av dessa ämnen.

NFC har i **utlåtande den 4 februari 2022** bedömt tre material (Fines blå hink, Område 1 Slänt och Område 2 Tipp plats) avseende tungmetaller och, såvitt avser de två sistnämnda proven även polycykliska aromatiska kolväten (PAH). NFC har också översiktligt bedömt om materialproverna är lämpliga att använda för anläggningsändamål samt riskerna för människors hälsa och i miljön. Provet i den blå hinken har tagits av någon av de tilltalade medan de två andra proven tagits av Helene Inggårdes kollega vid besöket på Skalåsen den 10 november 2021.

Av sakkunnigutlåtande framgår sammanfattningsvis följande.

Material i blå hink

- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål: Halterna av bly, koppar och zink överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna överskrider även Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.
- Miljöbedömning – risker: Halterna av framför allt bly och zink, men även av koppar bedöms innebära risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt,

leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Materialet i Område 1 Slänt

- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål: Halterna av bly, koppar, zink, PAH-M och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av bly, koppar, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.
- Miljöbedömning – risker: Halterna av framför allt bly, koppar och zink, men även av nickel och PAH-H bedöms innebära risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Materialet i Område 2 Tipp plats

- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål: PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av bly, koppar, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av

förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.

- Miljöbedömning – risker: Halterna av framför allt koppar, zink och bly, men även av PAH-H bedöms innebära risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

NFC har i **utlåtande den 27 oktober 2022**¹⁰ bedömt sex samlingsprover, där proverna tagits av polisen den 14 juni 2022. Av utlåtandet framgår sammanfattningsvis följande.

Koppar

- Miljöbedömning – föroreningsgrad: Halten av koppar är högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark (cirka 330, 430, 370, 330, 240 respektive 310 gånger högre än jämförvärdet). Markproven är kraftigt förorenade av koppar.
- Miljöbedömning – tillstånd: Halten av koppar överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.
- Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall: Halten koppar överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram.

¹⁰ Utlåtandet finns i sin helhet i domsbilaga 1.

Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614).

- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål:
Halten koppar överskrider Naturvårdsverkets jämförvärde för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk och Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av koppar överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk och Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.
- Miljöbedömning – inert avfall till deponi: Halten koppar överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall i 1 av 6 prover. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall.

Zink

- Miljöbedömning – föroreningsgrad: Halten av zink är högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark (cirka 410, 500, 440, 400, 500 respektive 500 gånger högre än jämförvärdet). Markproven är kraftigt förorenade respektive extremt förorenat (3 prov respektive 3 prov) av zink.
- Miljöbedömning – tillstånd: Halten av zink överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.
- Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall: Halten zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär

att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614).

- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål: Halten zink överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk och Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.

Bly

- Miljöbedömning – föroreningsgrad: Halten av bly är högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark (cirka 65, 230, 85, 180, 190, respektive 115 gånger högre än jämförvärdet). Markproverna är kraftigt förorenade av bly.
- Miljöbedömning – tillstånd: Halten av bly överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.
- Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall: Halten bly överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Bedömningen avser 3 av 6 prover.
- Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål: Halten bly överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk och Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen.

Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas.

PCB

- Miljöbedömning – föroreningsgrad: I markproverna finns en förorening av PCB7.
- Miljöbedömning – tillstånd: Halten av PCB7 överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.
- Miljöbedömning – inert avfall till deponi: Halten av PCB7 överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall.

PFAS

- Miljöbedömning – föroreningsgrad: I markproverna finns en förorening av summahalt PFAS.
- Miljöbedömning – tillstånd: Summahalten PFAS (SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.

Alla ämnen: Miljöbedömning – risker

Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Forensikern Linda Tollemark, som skrivit under NFC:s sakkunnigutlåtande, har i sitt förhör angett att hon bedömer att proverna utgör en representativ bild av förhållandena på Skalåsen. Hon har därutöver angett bland annat följande.

- Bedömningarna *Miljöbedömning – föroreningsgrad* och *Miljöbedömning – risker* är avsedda att motsvara delar av brottsrekvisiten i 29 kap. 1 § miljöbalken.
- *Miljöbedömning – tillstånd* avser att sätta resultaten i ett sammanhang genom att jämföra med Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark.
- Bedömningen *Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall* är gjord utifrån en klassificering som Avfall Sverige tagit fram och som avser heterogena massor. Eftersom man inte riktigt vet vad som händer i ett blandat material där det sker kemiska och biologiska processer, så kan man inte säkert avgöra i vilken form olika metaller förhåller sig i. Klassificeringen är därför mest lämpad att använda i det här fallet. Eftersom halterna av bly är så höga ska hela massan klassificeras som reproduktionstoxiskt för att kunna hanteras på rätt sätt.
- *Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål* avser frågan om materialet är lämpligt för att anlägga något. Nivån tätskikt ovan deponi är tänkt att användas på en godkänd och tillståndsgiven deponi, där avfallet ligger på en hårdgjord yta, lakvattnet tas om hand och risker är hanterade. Man tittar därvid både på halt och lakning. Totalhalterna ger en ögonblicksbild av hur riskerna ser ut nu, medan lakhalterna ger en bild av riskerna på lite längre sikt.
- *Miljöbedömning – inert avfall till deponi*: Inert avfall är avfall som inte genomgår några fysiologiska, kemiska eller biologiska förändringar. Materialet stannar som det är, dvs. det släpper inte ifrån sig några ämnen.
- *Miljöbedömning – risker*: Detta riktar sig mot brottsrekvisitet i 29 kap 1 § miljöbalken. Bedömningen utgår från vad som anges i förarbetena, där det läggs stor vikt vid ämnens inneboende egenskaper. NFC tittar på förekomsten av ämnen och dess halt samt hur potentia ämnena är ur miljösynpunkt eller hur hälsoskadliga eller miljöfarliga ämnena är samt

gör en sammanvägning av risken. Den risk som anges i utlåtandet, påtaglig risk, är den högsta nivån. Det finns då risker för negativa effekter både ur ett långt och kort perspektiv. Hon har handlagt över 900 ärenden och detta är ett av de ärenden där hon sett högst halter. Det är väldigt höga halter för att vara ett jordmaterial.

- Det *Riktvärde mg/kg TS* som anges i Tabellerna 2 och 3 är Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). Riktvärdet är effektbaserat, vilket innebär att man räknat ut att halter under angivna värden innebär acceptabla risker för människors hälsa eller miljön. I riktvärdet förutsätter man att människor, både gamla och barn, kan vistas i områdena utan risk 24 h per dygn under hela sin livstid. Värdet är ett skydd för ytvatten, grundvatten och markökologin. Det finns ett högre riktvärde, mindre känslig markanvändning (MKM), som förutsätter att gamla och barn bara vistas där under korta, korta stunder och att vuxna bara vistas där under 8 h/dygn. Värden över MKM innebär ett risktagande.

NFC har i ett **sakkunnigutlåtande den 8 januari 2024** besvarat följande frågor.

1. Vilka likheter och olikheter står att finna vid en jämförelse mellan analyserna av totalhalter av polismyndighetens prover och Stenas prover?

Svar:

Generellt sätt är totalhalterna från Polismyndighetens prover och Stenas prover ganska likartade, med några skillnader. Halten av bly är ca dubbelt så hög i tre av de samlingsprover som Polismyndigheten har tagit. Halten av koppar är något lägre i fyra av de samlingsprover som Polismyndigheten har tagit. Halten av zink är högre i samtliga 6 samlingsprov som Polismyndigheten har tagit. Halten av PFOS är

mycket lägre i samtliga 6 samlingsprov som Polismyndigheten har tagit.

2. Omfattar båda analyserna samma analyserade parametrar? På vilket sätt skiljer sig analyserna åt i detta avseende? Påverkar eventuella skillnader klassificeringen av avfallet?

Svar:

Stena och NFC har båda låtit analysera tungmetaller (13 st), PCB7 och PFOS. NFC har även låtit analysera PAH16, PFAS (11 st) och laktest, för att kunna bedöma om materialet är lämpligt för anläggningsändamål, eller uppfyller kraven för att betraktas som inert avfall. Skillnaden i analyserade parametrar påverkar inte klassificeringen om avfall eller farligt avfall.

3. Varför kommer NFC och Stena Recycling AB fram till olika slutsatser avseende klassificeringen (icke farligt avfall respektive farligt avfall) vad gäller det provtagna avfallet? Beror det t.ex. på skillnader i det provtagna avfallet, klassificeringsmetoder, de parametrarna som man valt att analysera eller något annat?

Svar:

Materialet som inkom till NFC var en blandning av jord och finfördelade materialrester. Därför bedömde NFC att Avfall Sveriges rapport (Uppdaterade grunder för förorenade massor, Rapport 2019:01) vara mest lämpad att använda för att klassificera om jordblandningen är avfall eller farligt avfall.

Metodiken i rapporten utgår från en bedömning baserad på totalhalter av föroreningar i massan och har anpassats till de speciella förutsättningar som gäller i förorenade massor, som en heterogen sammansättning av många olika typer av föroreningar med okänd förekomstform. Vid bedömningen togs också hänsyn till att materialet

ligger utomhus där kemiska reaktioner sker över tid, vilket förändrar förekomstformen för tungmetallerna.

Totalhalterna av koppar och zink i samtliga av Polismyndighetens prover överstiger gränsen för farligt avfall i Avfalls Sveriges rapport. I Kommissionens tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall (2018/C 124/01), finns även så kallade generiska poster för vissa tungmetaller, bland annat bly. Bly klassificeras som bl.a. reproduktionstoxiskt och akut giftigt för vattenlevande organismer både som finfördelat i metallisk form eller i en metallförening.

Totalhalten för bly överstiger gränsen för farligt avfall angivet i den tekniska vägledningen för tre av Polismyndighetens prover.

Stena Recycling AB har tagit prov på avfallsfraktionen fines och valt att klassificera den enligt en metod med referenssubstans. Man har utgått ifrån att de hårdast klassificerade metallföreningarna förekommer i mycket liten skala i avfallet, och att materialet hanteras så att inga reaktioner sker över tid.

Skillnaden i klassificeringen beror på att Stena har klassificerat ett avfall från en känd verksamhet och NFC har klassificerat ett avfall bestående av jord uppblandat med materialrester, och därmed har olika metoder för att klassificera materialet valts. En annan skillnad är även att det var högre totalhalter av bly och zink i Polismyndighetens prover.

NFC har i samma utlåtande även bedömt analysresultatet av vattenproverna tagna av Angelica Lauth den 26 september 2023 avseende dels

föroreningsgraden i vattenproverna, dels riskerna för människors hälsa och miljön i vattenproverna. Därvid anges följande.

Prov 1 (Uppströms)

- Föroreningsgrad: Vattenprovet är kraftigt förorenat av kadmium, samt förorenat av kobolt, koppar och zink. Vattenprovet är inte nämnvärt förorenat av övriga undersökta ämnen.
- Risker: Halterna av framför allt zink och koppar i vattenprovet ligger på sådana nivåer att de bedöms innebära risk för människors hälsa eller i miljön, om sådant vatten, genom utsläpp till vattendrag eller annat vatten leder till exponering för människor eller vattenlevande organismer.

Prov 2 (Mitt)

- Föroreningsgrad: Vattenprovet är förorenat av kobolt och koppar. I vattenprovet finns en förorening av PFOS och summahalt PFAS (SLV11). Vattenprovet är inte nämnvärt förorenat av övriga undersökta ämnen
- Risker: Vattenprovet är förorenat av kobolt och koppar. I vattenprovet finns en förorening av PFOS och summahalt PFAS (SLV11). Vattenprovet är inte nämnvärt förorenat av övriga undersökta ämnen.

Prov 3 (Nedströms)

- Föroreningsgrad: Vattenprovet är förorenat av koppar, kobolt och kadmium. I vattenprovet finns en förorening av PFOS och summahalt PFAS (SLV11). Vattenprovet är inte nämnvärt förorenat av övriga undersökta ämnen.
- Risker: Halterna av framför allt summahalt PFAS (SLV11), men även av koppar i vattenprovet ligger på sådana nivåer att de bedöms innebära risk för människors hälsa eller i miljön, om sådant vatten, genom

utsläpp till vattendrag eller annat vatten leder till exponering för människor eller vattenlevande organismer.

Tingsrätten gör följande bedömning. NFC har i utlåtandet den 27 oktober 2022 angett att halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Linda Tollemark har uppgett att hon bedömt att proverna tagits så att de gett en representativ bild av massorna på Skalåsen och förklarat hur NFC gjort sin bedömning. Tingsrätten anser det härigenom styrkt att avfallet på Skalåsen hanterats på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur eller växter i en omfattning som inte har ringa betydelse.

7.1.4 DMEK har inte godkänt materialet avseende PCB och PFAS

Av 29 kap. 1 § 4 st miljöbalken följer att rätten inte ska döma till ansvar för miljöbrott om behörig myndighet har tillåtit förfarandet, eller om förfarandet är allmänt vedertaget eller med hänsyn till omständigheterna kan anses försvarligt.

Det kan inledningsvis konstateras att användandet av fines och jordliknande produkter för anläggningsändamål i en bergtäkt varken är allmänt vedertaget eller med hänsyn till omständigheterna försvarligt. Frågan är då om en anmälan tillsammans med ett föreläggande om försiktighetsmått innebär att DMEK såsom behörig myndighet tillåtit förfarandet. Vid denna bedömning är flera bestämmelser av intresse.

Av 2 kap. 1 § miljöbalken framgår, såvitt nu är av intresse, att när frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt denna balk är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd

skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av andra kapitlet iakttas. Paragrafen beskriver vilken bevisbörda som gäller för verksamhetens tillåtlighet och vid tillsyn; däremot ska vanliga bevisregler gälla för bland annat påstådd brottslighet¹¹.

I 2 kap 2 § miljöbalken stadgas ett kunskapskrav. Därvid ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

I 9 kap. 1 § miljöbalken regleras vad som avses med miljöfarlig verksamhet. Enligt 6 § i nämnda kapitel får regeringen meddela föreskrifter om att det ska vara förbjudet att vidta vissa åtgärder utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts. Av 29 kap. 34 § och 35 § miljöprövningsförordningen (2013:251) framgår följande.

- Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.131 gäller för att återvinna icke-farligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, om föroreningsrisken inte endast är ringa.
- Anmälningsplikt C och verksamhetskod 90.141 gäller för att återvinna icke-farligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, om föroreningsrisken är ringa.

¹¹ Se Bengtsson m.fl, Miljöbalken En kommentar (23 maj 2024, JUNO), kommentaren till 2 kap. 1 §.

Bestämmelserna är endast tillämpliga på *icke-farligt* avfall. Med icke-farligt avfall avses enligt 29 kap. 2 § nämnda lag detsamma som i avfallsförordningen.

Naturvårdsverket har i handboken *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1* gett en vägledning om vad som kan avses med en föroreningsrisk som inte endast är ringa respektive är ringa. Handboken är inte rättsligt bindande.

I handboken anges nivån för **mindre än ringa risk (MÄRR)**, dvs. då avfallet kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden, som fall där

- nivåerna av angivna oönskade ämnen inte överskrids,
- det inte finns andra föroreningar än de som tagits upp i sådan omfattning att risken påverkas och
- användningen inte sker inom ett område där det kan krävas särskild hänsyn.

Vad gäller oönskade ämnen redovisar Naturvårdsverket nivåer för både halt och urlakning samt anger att inget av värdena bör överskridas.

Om föroreningsrisken är **ringa**, då det krävs en anmälan, eller **större än så**, då det krävs tillstånd, anger handboken följande.

- För deponitäckning ovanför tätskikt anges en nivå där man beräknat en acceptabel risk för människors hälsa och miljön utifrån en typisk utformning, lokalisering och framtida användning av ett avslutat deponiområde.
- För övriga fall föreslås inga nivåer. Man anger dock att de principer som använts vid beräkningen av nivån för MÄRR kan användas även vid bedömningar av anmälnings- och tillståndspliktiga ärenden. De förutsättningar som använts kan också ge vägledning om hur risker vid återvinning av avfall kan bedömas.

Karsten Lökke har anmält att få använda avfall i anläggningsändamål.

Av 27 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd framgår att när ett anmälningssärende är tillräckligt utrett och om det behövs, ska den myndighet som handlägger ärendet i ett föreläggande till verksamhetsutövaren besluta om försiktighetsmått eller förbud enligt miljöbalken eller förelägga verksamhetsutövaren att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. 6 a § miljöbalken.

I bland annat 25 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd regleras vad en anmälan enligt 9 kap. 6 § miljöbalken ska innehålla. Det som ska anges är de uppgifter, ritningar och tekniska beskrivningar som behövs för att tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma den miljöfarliga verksamhetens eller åtgärdens art, omfattning och miljöeffekter.

I kommentaren till miljöbalken¹² anges följande.

Om ett visst förfarande omfattas av tillstånd eller dispens, döms inte till ansvar enligt paragrafen. Inte heller döms till ansvar, om en behörig myndighet i annat fall har tillåtit förfarandet. /.../

Utgångspunkt för bedömningen måste vara att myndigheten har mottagit ett korrekt och fullständigt underlag i ansökan eller anmälan. /.../ I praktiken kan svårigheter uppkomma att avgöra om tillåtelse har lämnats i de fall verksamhetsutövaren har fört en löpande dialog med företrädare för tillsynsmyndigheten, samtidigt som dessa företrädare varit medvetna om de avsteg från det tillåtna eller accepterade som har skett i verksamheten.

¹² Se Bengtsson m.fl, Miljöbalken En kommentar (23 maj 2024, JUNO), kommentaren till 29 kap. 1 §.

I anledning av Karsten Lökkes anmälan om användning av avfall i anläggningsändamål utfärdade DMEK den 5 oktober 2020 ett föreläggande om försiktighetsmått. Detta innebär att DMEK, såsom behörig myndighet, tillåtit förfarandet underförutsättning att det underlag som man fått i anmälan varit korrekt och fullständigt.

Karsten Lökke beskrev i anmälan till DMEK de massor som skulle användas på följande sätt.

Beskrivning av avfallet

Materialen som ska användas är massor som uppkommer i Göteborg. De består av allt från lera till fasta bergmaterial. Kornstorleken beräknas från 0 – 500 mm. Massorna kommer inte att komma från hårt förorenade områden då kravet för mottagning kommer att ligga runt KM. Även material från trestadsområdet finns. Dessa består till största delen av komposterad jord. Jorden har blandats med avfall från industrier som pappersbruk, värmeverk m.m. dessa massor laktetas och ligger i nivå med mindre än ringa risk.

Det går inte att först ingå avtal och där efter söka tillstånd. Därav görs denna anmälan för att söka tillstånd för ovanstående nivåer.

Övrigt

Anmälan görs för att få godkänt för mottagning av massor till ovan beskriven användning. Som beskrivits går det inte att skriva avtal för mottagning innan jag har ett godkännande från tillsynsmyndigheten.

Med anledning där av görs denna anmälan för godkännande av att använda material enligt ovan angivna kriterier i den avslutade delen av bergtäkten.

Vid godkännande inkommer analyser, situationsplaner och övriga efterfrågade dokument. Innan material tas emot ska tillsynsmyndigheten godkänt dessa.

Även om det i anmälan framgår att det föreligger viss osäkerhet kring vilket material som skulle användas, så anges otvetydigt att det rör sig om massor av typen jord, fasta bergmaterial och kompostjord. Det finns inget som antyder att huvuddelen av materialet skulle utgöras av fines. Det har under huvudförhandlingen framförts att fines skulle kunna rymmas under ”avfall

från industrier som pappersbruk värmeverk *m.m*¹³.” Sammanhanget visar dock att detta är en beskrivning av vad som kunde finnas i den komposterade jorden från Trestadsområdet, dvs. vad som i praktiken kom att bli det jordliknande materialet från Frigården. Därtill kommer att det i anmälan särskilt anges att tillsynsmyndigheten ska ha godkänt materialet innan det tas emot. Varken Karsten Lökke eller någon annan har upplyst DMEK om att massorna innehöll fines förrän i mars 2021. Den anmälan som föranledde föreläggandet om försiktighetsmått den 5 oktober 2020 har således inte varit korrekt och fullständig, varför behörig myndighet vid detta tillfälle inte tillåtit förfarandet.

DMEK genom Sofia Lindgren har i ett mejl den 19 mars 2021 angett att materialet på Skalåsen inte var problemfritt och att mottagandet måste pausas. Sofia Lindgren har därefter i ett mejl den 9 april 2021 angett att man kunde fortsätta med anläggningen. Av Stenas självfakturer och vågsedlar framgår att det varit ett uppehåll i leveranserna av fines under perioden den 23 mars – 12 april 2021. I mejlet den 9 april 2021 angav Sofia Lindgren vidare att man skulle komma att behöva göra mindre ändringar i kontrollprogrammet, bland annat genom att metallhalterna skulle analyseras vid åtminstone ett samlingsprov. Såvitt framkommit upprättades i vart fall ett förslag på sådant kontrollprogram.

Sofia Lindgren har i sitt förhör uppgett bland annat följande. Såvitt hon minns accepterades vid den inledande bedömningen av anmälan nivåer upp till KM.

¹³ Tingsrättens kursivering.

Vanligen brukar endast nivåer upp till MÄRR godtas, men här rörde det sig om ett område där det varit en täktverksamhet och som därför kunde klara högre halter utan att öka föroreningsnivåerna på platsen. Det förelades inte om något försiktighetsmått om totalhalter i det första beslutet, men det borde det nog ha gjorts. Totalhalt brukar vara ett av de vanliga försiktighetsmått. I det här fallet var det anmälarens förslag till försiktighetsmått som godtogs. Hon har i efterhand misstänkt att anmälaren redan inledningsvis visste vilket material man skulle använda och redan då kände till att massorna skulle klara laktesterna men inte totalhalterna.

De åtalade har argumenterat för att pausandet och beskedet om att man får fortsätta utgjort ett nytt beslut där behörig myndighet tillåtit förfarandet. Tingsrätten delar denna uppfattning. Av betydelse för bedömningen är Sofia Lindgren formulerat sig i termer av beslut, att de åtalade genom att stoppa leveranserna av fines uppfattat det som ett beslut och att förfarandet lett fram till i vart fall ett förslag på nytt kontrollprogram. Det stöds också av att det i DMEK:s inspektionsprotokoll daterat den 21 april 2021 anges att vid en sammanvägning av samtlig information som framkommit bedömer DMEK att klartecken kan ges att fortsätta med anläggningen.

Tingsrätten har härefter att bedöma om DMEK vid detta tillfälle hade fått ett korrekt och fullständigt underlag.

- I anteckningen/noteringen den 9 april 2021 från mötet på Skalåsen anges att det transporterats 12 800 ton fines och 3 600 ton jord till platsen. DMEK har således känt till att man använt fines samt att proportionen mellan fines och det som anges vara jord uppgått till ungefärligen densamma som proportionen mellan fines och det jordliknande materialet i åtalet.

- Utredningen visar att Sofia Lindgren fått analysen av fines från Hallstahammar för september 2020 och att det där bland annat redovisas totalhalt av metaller. Analysen omfattar bland annat koppar (16 000 mg/kg), zink (14 000 mg/kg), bly (820 mg/kg) och PCB. Sofia Lindgren har därefter gjort en tabell där hon rödmarkerat de värden som överstiger totalhalterna för MÄRR och KM. Bland det som rödmarkerats är koppar, zink och bly. En jämförelse med vad som framgår av NFC:s sakkunnigutlåtande om de sex proven på hela materialet på Skalåsen ger följande resultat (allt angett i mg/kg).
Koppar: 16 000 jämfört med 9 900, 13 000, 11 000, 10 000, 7 200 och 9 400. Gränsen för MÄRR går vid 40 och för KM vid 80.
Zink: 14 000 jämfört med 29 000, 36 000, 31 000, 28 000, 35 000 och 35 000. Gränsen för MÄRR går vid 120 och för KM vid 250.
Bly: 820 jämfört med 1 000, 3 400, 1 300, 2 700, 2 800, och 1 700. Gränsen för MÄRR går vid 20 och för KM vid 50.

Totalhalten i fines översteg således vida gränserna för MÄRR och KM. Totalhalten koppar i finsen översteg halterna i proven på det sammansatta materialet på Skalåsen, medan totalhalterna zink och bly understeg det i det sammansatta materialet på Skalåsen. Materialet i Skalåsen hade i denna del en totalhalt som översteg den i finsen 2 – 3,5 gånger.

Frågan är då vad totalhalterna haft för betydelse för DMEK:s bedömning och då särskilt de mycket högre halterna av zink och bly i materialet på Skalåsen. Klart är att det helt saknat betydelse att halterna överstigit gränsen för MÄRR och KM. Sofia Lindgren ifrågasatte i ett mejl den 24 mars 2021 hur lakttesterna från juli 2020 kunde klara MÄRR då de ingående metallhalterna i fines var så

höga. I vad som ser ut att vara ett utkast¹⁴ till en tjänsteskrivelse daterad den 30 mars 2021 anges som nya försiktighetsmått att föroreningsnivån för mottagna schaktmassor inte får överstiga KM och att annat avfall ska underskrida MÄRR samt att detta gäller både för ämnenas halt och urlakningsvärde. Någon förklaring till varför beslutet om föreläggande inte färdigställts eller av vilket skäl bedömningen synes ha förändrats har inte lagts fram. I ett mejl som Lars Pettersson skickat till Sofia Lindgren samma dag angav han dock som svar på Sofia Lindgrens fråga om resultatet av lakttesterna att metallen finns i fast form och inte oxiderar, vilket medförde att det kunde bli sådana värden. Samma budskap anges i Sofia Lindgrens anteckning/notering från mötet på Skalåsen den 9 april 2021, nämligen att ”Halterna av metaller är höga, men urlakning mycket låg (under MÄRR)”, ”Totalhalterna är mycket höga, men fines klarar NV:s deponikrav pga de elementära metallerna kan borträknas” och ”Risken för miljön är mycket lite då urlakningshalten är så låg”. Det framstår alltså som att DMEK godtagit de mycket höga totalhalterna av metaller eftersom urlakningen var låg.

Såsom angetts ovan är det endast *icke farligt* avfall som kan återvinnas till anläggningsändamål genom en kommunal anmälan. NFC har i sitt utlåtande avseende proverna på materialet i Skalåsen angett att halterna koppar, zink och bly gör att markproverna kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen. Eftersom både de höga halterna i fines och proportionerna mellan fines och det jordliknande materialet redovisats öppet inför beslutet i mars/april 2021 kan ett samtidigt påstående om att det rört sig om icke farligt

¹⁴ Under rubriken *Skäl till beslut* slutar texten mitt i en mening. Sidnumreringen visar att det inte saknas någon sida.

avfall inte anses innebära att underlaget i sig inte var korrekt eller fullständigt. Det får nämligen anses åligga kommunen att vid handläggningen av anmälan och vid senare omprövningar bedöma om verksamhetsutövaren gjort en korrekt bedömning av lämpligheten att återvinna avfall på den aktuella platsen och om föroreningen är ringa så att verksamheten kan hanteras genom ett anmälningsförfarande.¹⁵ Det kan också anmärkas att Sofia Lindgren redan i ett mejl den 19 mars 2021 inkluderat information från länsstyrelsen om att avfall från fragmentering av metallhaltigt avfall ofta ligger i gränstrakterna för att klassificeras som farligt avfall.

Sammanfattningsvis anser tingsrätten således inte att det underlag som DMEK haft varit inkorrekt eller ofullständigt vad gäller totalhalten av metaller.

Vad gäller PCB och PFAS gör tingsrätten följande bedömning.

I analysen av finsen från Hallstahammar i september 2020 anges att materialet innehåller en totalhalt PCB om 0,1 mg/kg, vilket motsvarar 100 µg/kg. Av NFC:s sakkunnigutlåtande avseende de sex proven på hela materialet på Skålåsen framgår att materialet där hade halter PCB7 uppgående till 1 100, 1 600, 1 200, 1 100, 1 300 och 1 300 µg/kg. Naturvårdsverkets riktvärde för förorenad mark avseende PCB7 går vid 8 µg/kg. Det finns inget som antyder att PCB eller PCB7 varit en fråga vid kontakterna i mars/april 2021. Genom att

¹⁵ Se Naturvårdsverket handbok *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1*, s 30 om dess uppfattning om vad kommunen bör bedöma.

utelämnat uppgifterna om förekomsten och totalhalten av PCB7 i materialet på Skalåsen har det underlag som lämnats till DMEK varit ofullständigt.

Av NFC:s sakkunnigutlåtande avseende de sex proven på hela materialet på Skalåsen framgår att materialet där hade halter av summahalt PFAS uppgående till 53, 104, 93, 47, 66 och 68 µg/kg. Naturvårdsverkets riktvärde för förorenad mark avseende PFAS går vid 3 µg/kg. Det har inte lagts fram någon utredning om att PFAS skulle diskuterats vid kontakterna i mars/april 2021. Tingsrätten gör därför samma bedömning av PFAS som avseende PCB7.

Sammanfattningsvis har alltså DMEK tillåtit att materialet på Skalåsen använts såvitt avser höga totalhalter av metaller. Även om DMEK först i mars/april 2021 fått kännedom om de höga totalhalterna, får beskedet om att transporterna får fortsätta anses innefatta ett tillåtande avseende både det material som redan låg på Skalåsen och det material som därefter tillfördes fram till förbudet. DMEK har dock inte tillåtit materialet på Skalåsen såvitt avser de höga halterna av PCB och PFAS.

7.1.5 Krister Karlsson frias

Av gärningsbeskrivningen framgår att det påstådda miljöbrottet bestått i att hantera avfall genom att bortskaffa det eller att motta avfall med avsikt att bortskaffa det *på Skalåsen*.

Krister Karlsson har angett att Stena kommit överens med Lasses Maskinförmedling AB att leverera fines till Veolias anläggning på Frigården. Dessa uppgifter stöds av flera omständigheter. De personer som Krister Karlsson haft kontakt med före leveranserna har varit Christer Mellberg och Lars Pettersson. Det har inte funnits någon kontakt med Karsten Lökke eller Stephan Schrevelius. Krister Karlsson har enligt egen uppgift konstaterat att Veolia hade tillstånd att både ta emot och bearbeta fines. Att han därutöver kontrollerat att det fanns en anmälan till DMEK avseende mottagande av fines

på Skalåsen ger enligt tingsrättens uppfattning i sig inte stöd för att det ur Stenas och Krister Karlssons perspektiv varit Karsten Lökke och Skalåsen som varit den egentlige mottagaren. Åklagaren har pekat på uppgifter i Krister Karlssons polisförhör som skulle kunna tolkas på så sätt att de motsäger vad Krister Karlsson uppgett vid huvudförhandlingen. Vad Krister Karlsson angett om att resonemangen i polisförhören skedde utifrån den kunskap som han hade då och inte vid händelsen samt att han trots att han bett om det inte fått de utskrivna förhören för genomläsning förrän långt senare ger en rimlig förklaring till eventuell diskrepans. Det finns därför inte skäl att av den anledningen ifrågasätta de av Krister Karlsson vid huvudförhandlingen lämnade uppgifterna.

Ytterligare omständigheter som stöder att Stena levererat fines till Lasses Maskinförmedling AB på Frigården är att Stenas självfakturer ställts till Lasses Maskinförmedling AB och att Stena betalat ut ersättningen till detta bolag. Vidare framstår det mot bakgrund av hur Christer Mellberg och Lars Pettersson beskrivit affärsupplägget och inte minst av hur betalningarna för leveranserna av fines fördelats som att Stena levererat material till ett av Christer Mellberg, Lars Pettersson och/eller Lasses Maskinförmedling AB bedrivet projekt.

Leveranserna av fines har under sommaren 2021 flyttats från Frigården till Skalåsen. En ändring av platsen för leverans innebär inte att det grundläggande affärsförhållandet mellan Stena och dess motpart ändrats. Att Krister Karlsson enligt egen uppgift krävde ett skriftligt godkännande från tillsynsmyndigheten innan leveranserna kunde fortsätta ger i sig inte stöd för att Karsten Lökke och Skalåsen ur Stenas och Krister Karlssons perspektiv varit den egentlige mottagaren.

Sammanfattningsvis har det inte lagts fram någon bevisning som styrker att Krister Karlsson ensam eller tillsammans och i samförstånd med annan hantera avfall genom att bortskaffa det på Skalåsen. Åklagaren har pekat på 5 kap. 18 §

avfallsförordningen i dess dåvarande lydelse. Där framgår, såvitt nu är aktuellt, följande.

För att få lämna avfall, som har hanterats i en yrkesmässig verksamhet eller producerats i eller i samband med en sådan verksamhet, till någon annan krävs att

1. den som tar emot avfallet för behandling eller annan hantering har de tillstånd eller har gjort de anmälningar som krävs för hanteringen, och
2. den som lämnar avfallet har kontrollerat att kravet i 1 är uppfyllt.

Regleringen innebär enligt tingsrättens uppfattning inte att Krister Karlssons ansvar sträcks ut till att omfatta ett förhållande utöver affärsförhållandet. Åtalet mot Krister Karlsson ska därför ogillas.

7.1.6 C Mellberg, L Pettersson, S Schrevelius och K Lökke döms

Åklagaren har påstått att i vart fall vissa av de tilltalade redan före ansökan till kommunen, eller i vart fall före det att ansökan godkändes, visste att man skulle använda fines och till stöd för detta lagt fram digital kommunikation. De tilltalade har angett att dessa meddelanden avsåg diskussioner om att använda fines i andra projekt än det på Skalåsen och att det först efter det att anmälan godkänts blev klart att man skulle använda fines på Skalåsen. Vad de tilltalade angett är enligt tingsrättens uppfattning inte motbevisat. Nedanstående meddelande från Christer Mellberg till Lars Pettersson den 30 september 2020 visar att man kan ha haft planering för att använda fines¹⁶, men inte att det var beslutat.

¹⁶ Väne-Ryr används här för att benämna Frigården

Planering väne ryr
En l 70 med högtippande skopa
Provstart av sorteringsverk
Kommunikation med lastbilar?
Bränsle till lastare och sorteringsverk
Väg i lastare
Kontrakt på frigården
Nycklar till frigården

Tingsrätten utgångspunkt för bedömningen blir således vad de tilltalade uppgett. Det är därvid klarlagt att Karsten Lökke och Stephan Schrevelius lämnat in en anmälan om att få återvinna avfall vid anläggandet av en slänt på Skalåsen. Under tiden anmälan processades kontaktades Stephan Schrevelius av Lars Pettersson med en förfrågan om man kunde använda fines. Lars Pettersson och Christer Mellberg hade ett affärsupplägg där de skulle leverera fines och ett jordliknande material från Frigården. Vilken specifik roll Christer Mellberg hade är något oklart, men det är genom uppgifterna om att vinsten skulle fördelas 50/50 utrett att båda deltagit och haft jämbördiga roller. Stephan Schrevelius har godkänt att blandningen av fines och det jordliknande materialet från Frigården fick tas in på Skalåsen, varefter Karsten Lökke anlagt slänten.

Lars Pettersson och Christer Mellberg har genom sitt affärsupplägg tillsammans och i samförstånd hanterat avfall genom att låta ta emot finsen på Frigården, låtit blanda dem med det jordliknande materialet samt därefter låtit avlämna blandmaterialet för transport till och uppläggning på Skalåsen. Uppläggningsen har skett tillsammans och i samförstånd med Stephan Schrevelius och Karsten Lökke. Hanteringen av avfallet har medfört en sådan förorening som avses i 29 kap. 1 § miljöbalken. Eftersom det inte funnits någon tillåtelse att använda materialet för återvinning i anläggningsändamål har det rört sig om ett bortskaffande på så sätt som åklagaren påstått. Lars Pettersson och Christer Mellberg har därmed objektivt sett gjort sig skyldiga till miljöbrott.

Frågan är då om Lars Pettersson och Christer Mellberg haft uppsåt eller agerat oaktsamt i förhållande till att hanteringen kunnat medföra en sådan förorening som avses i 29 kap. 1 § miljöbalken.

Det har under målet framförts att kunskapen om PFAS och dess farlighet inte var särskilt känd under 2020-2021. Tingsrätten konstaterar att diskussionen kring PFAS som en hälso- och miljöfara intensifierats under senare år, men att kännedomen om att ämnet var farligt fanns redan under nämnd tid. Detta framgår bland annat genom att det i den skriftliga bevisningen anges att man redan vid denna tid gjorde kontroller avseende PFAS. Vidare har Stenas anläggningschef för fragmenteringsanläggningen i Halmstad Magnus Persson angett att Stena provtog för PFAS sedan 2015 eller 2016. Också miljö- och hälsoskyddsinspektören i Halmstad Kari Nyman har angett att frågan om PFAS väcktes kring 2015.

Det har inte framkommit att Lars Pettersson eller Christer Mellberg kände till att materialet som lades på Skalåsen innehöll höga halter av PCB och PFAS. Lars Pettersson har vetat om att Karsten Lökke lämnat in en anmälan till tillsynsmyndigheten, även om det av de uppgifter som Lars Pettersson inledningsvis fått av Stephan Schrevelius framgått att han förstått att anmälan inte omfattade användning av fines. Christer Mellberg har inte kunnat lämna några närmre uppgifter i detta avseende, men angett att han förutsatte att det gjorts en anmälan. Att det gjorts en anmälan till tillsynsmyndigheten torde i sig ge en viss presumtion för att materialet ur miljösynpunkt bedömts som godtagbart. Det är också klarlagt att Stena, som är ett stort företag i återvinningsbranschen, klassificerat finsen som icke farligt avfall, vilket även det torde ge en viss presumtion för att materialet ur miljösynpunkt bedömts som godtagbart. Det är därför inte styrkt att Lars Pettersson och/eller Christer Mellberg agerat uppsåtligt. Det är heller inte styrkt att någon av dem varit medveten om risken för att avfallet skulle hanteras på ett sätt som kunnat medföra skadliga föroreningar.

Lars Pettersson och Christer Mellberg har dock enlig 2 kap. 2 § miljöbalken haft en skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövts med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Trots att rört sig om mycket stora mängder material som lagts upp på Skalåsen och trots att ingen av dem haft erfarenhet av att använda fines utanför deponier har Lars Pettersson och Christer Mellberg inte utfört några egna mer omfattande kontroller av de ingående materialen eller förutsättningarna för att använda avfall för anläggningsändamål. De har heller inte, trots att de förlitat sig på Stephan Schrevelius sakkunskap, gjort någon närmare undersökning av dennes utbildning och erfarenhet. Med beaktande av det krav på kunskap som ställs i miljöbalken är Lars Petterssons och Christer Mellbergs agerande att bedöma som omedvetet oaktsamt. De ska därmed dömas för miljöbrott.

Stephan Schrevelius har hjälpt Karsten Lökke med anmälningen till DMEK och erhållit ersättning för tjänster han tillhandahållit åt Lasses Maskinförmedling AB vid anläggandet av slänten. Stephan Schrevelius har också godkänt att blandningen av fines och det jordliknande materialet från Frigården förts in på Skalåsen. Han har härigenom tillsammans och i samförstånd med Krister Pettersson och Karsten Lökke hanterat avfallet på ett sätt som medfört en sådan förorening som avses i 29 kap. 1 § miljöbalken. Stephan Schrevelius har därmed objektivt sett gjort sig skyldig till miljöbrott.

Tingsrätten gör vad avser uppsåt och medveten oaktsamhet samma bedömning som avseende Lars Pettersson och Christer Mellberg.

Stephan Schrevelius har agerat som rådgivare åt Karsten Lökke och åt Lasses Maskinförmedling AB. Det får därvid anses vara en grundläggande förutsättning för att inte vara oaktsam att man är insatt i det regelverk som styr verksamheten. Det innebär i det här fallet bland annat kännedom om kravet på kunskap i miljöbalken och innehållet i Naturvårdsverket handbok *Återvinning*

av avfall i anläggningsarbeten 2010:1. Naturvårdsverkets handbok är visserligen inte juridiskt bindande, men har en sådan status att man som verksamhetsutövare måste förhålla sig till den.

Stephan Schrevelius synes inte ha reflekterat över att redan ett krav på föroreningar under MÄRR, dvs. då det inte ens krävs en anmälan, rekommenderas att varken värdena för halt eller urlakning bör överskridas eller att det kan finnas andra oönskade ämnen i avfallet än de som bedömts av Naturvårdsverket. Han synes heller inte ha reflekterat över att Skälåsen inte var en deponi. Stephan Schrevelius har, utöver de prov som Lars Pettersson tog, inte gjort någon närmare undersökning eller bedömning av materialet från Stena eller de jordliknande massorna på Frigården. Han synes därvid i det närmaste endast ha förlitat sig på Stenas klassificering av fines som icke farligt avfall och Lars Petterssons lakteter. Med beaktande av det krav på kunskap som ställs i miljöbalken är Stephan Schrevelius agerande att bedöma som omedvetet oaktsamt. Han ska därför dömas för miljöbrott.

Karsten Lökke har anlagt slänten. Han har härigenom hanterat avfallet på ett sätt som medfört en sådan förorening som avses i 29 kap. 1 § miljöbalken. Karsten Lökke har därmed objektivt sett gjort sig skyldig till miljöbrott.

Tingsrätten gör vad avser uppsåt och medveten oaktsamhet samma bedömning som avseende Lars Pettersson och Christer Mellberg.

Karsten Lökke har som verksamhetsutövare haft långtgående skyldigheter att försäkra sig om att anläggandet var förenligt med miljöbalkens krav. För detta ändamål har Karsten Lökke anlitat Stephan Schrevelius. För att undgå ansvar måste det dock också åligga Karsten Lökke att försäkra sig om att den han anlitat haft relevant kunskap. Av Karsten Lökkes egna uppgifter framgår att han inte närmare utrett Stephan Schrevelius kunnande i avfallsfrågor. De har visserligen tidigare samarbetat i frågor rörande täktverksamhet, men inte vad

gäller anläggningar som den nu aktuella. Karsten Lökke har därmed varit omedvetet oaktsam och ska dömas för miljöbrott.

7.1.6.1 Miljöbrottet ska inte bedömas som grovt.

Vid bedömningen av om ett miljöbrott är grovt ska särskilt beaktas om det har medfört eller kunnat medföra varaktiga skador av stor omfattning, om gärningen annars varit av särskilt farlig art eller innefattat ett medvetet risktagande av allvarligt slag eller om gärningsmannen, när det krävts särskild uppmärksamhet eller skicklighet, har gjort sig skyldig till en försummelse av allvarligt slag.

Hanteringen av avfallet på Skalåsen har varit mycket omfattande och rört ett material med höga halter av PCB och PFAS. Någon närmare utredning om vilken spridning av nämnda ämnen som skett eller som kommer att ske har, utöver den provtagning som Angelica Lauth gjort, inte lagts fram. Det är för tingsrätten oklart hur risken för eventuell spridning påverkas av att materialet är placerat i en bergtäkt. Det måste vid bedömningen av brottet också beaktas att det begåtts av omedveten oaktsamhet. Miljöbrotten ska därmed inte bedömas som grova.

7.1.7 Rickard Schrevelius frias

Av utredningen framgår att Rickard Schrevelius objektivt sett främjat miljöbrottet på så sätt som framgår av gärningsbeskrivningen.

Rickard Schrevelius har enligt egna uppgifter känt till att det jordliknande materialet på Frigården haft föroreningshalter som överstigit nivåerna för KM. Han har också känt till att beslutet från DMEK inte specifikt omfattade användning av fines, men uppgett att han tolkade in det i det andra materialet som skulle ha föroreningsnivåer som understeg MÄRR.

Såsom tingsrätten angett ovan får DMEK anses ha godkänt användningen av fines och det jordliknande materialet vad gäller höga totalhalter av metaller.

Det har inte lagts fram någon utredning om att Rickard Schrevelius känt till de höga halterna av PCB och PFAS. Det kan i egenskap av upplåtare av yta inte anses ha ålegat Rickard Schrevelius att närmare kontrollera halterna av nämnda ämnen. Rickard Schrevelius har därför inte varit oaktsam. Åtalet ska ogillas.

7.2 Grovt penningtvättsbrott (åtalspunkterna 3-6) ogillas

Sophia Broberg har anfört att gärningsbeskrivningen inte individualiserar varje transaktion och att åtalet därför inte är tillräckligt preciserat för att kunna bifallas. Hon har begärt att tingsrätten ska pröva frågan i samband med dom.

Tingsrätten delar inte Sophia Brobergs uppfattning. Av gärningsbeskrivningen framgår vilket belopp som avses och under vilken period transaktionerna skett. Åklagaren har lagt fram skriftlig bevisning som individualiserar varje specifik transaktion. Åtalet är därmed tillräckligt tydligt och specificerat för att kunna prövas.

Av 3 § lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott framgår, såvitt nu är aktuellt, följande.

För *penningtvättsbrott* döms, om åtgärden syftar till att dölja att pengar eller annan egendom härrör från brott eller brottslig verksamhet eller till att främja möjligheterna för någon att tillgodogöra sig egendomen eller dess värde, den som överlåter, förvärvar, omsätter, förvarar eller vidtar annan sådan åtgärd med egendomen

En först förutsättning för penningtvättsbrott är således att de pengar eller den egendom som avses härrör från brott eller brottslig verksamhet. Utredningen visar att Lars Pettersson, Christer Mellberg, Sophia Broberg och Karsten Lökke hanterat i vart fall delar av de 11 731 366 kr som Stena betalat ut i anledning av Lars Petterssons, Christer Mellbergs och Karsten Lökkes miljöbrott genom de penningströmmar som framgår av gärningsbeskrivningen. Tingsrätten går av skäl som framgår nedan inte närmare in på vilka belopp som ostridigt härrör från Stenas utbetalningar och vilka som de tilltalade angett avser andra transaktioner.

En ytterligare förutsättning för penningtvättsbrott är att någon, antingen den eller de som utfört åtgärden eller någon annan, haft ett penningtvättssyfte. Lars Pettersson, Christer Mellberg och Karsten Lökke döms för att ha begått miljöbrott genom omedveten oaktsamhet. De åtgärder som de vidtagit med de belopp som Stena betalat ut kan därför inte ha haft till syfte att dölja att pengar härrörde från nämnda miljöbrott eller till att främja möjligheterna för någon att tillgodogöra sig egendomen eller dess värde. Tingsrätten kan heller inte se att någon annan skulle haft ett penningtvättssyfte. Att åklagaren lagt fram bevisning kring vissa utländska transaktioner som får dem att framstå som märkliga ändrar inte denna bedömning. Åtalet för grovt penningtvättsbrott ska ogillas.

Vid denna utgång ska förverkandeyrkandet gentemot Sophia Broberg avslås liksom begäran om fortsatt kvarstad.

7.2.1 Näringspenningtvätt, grovt brott (åtalspunkt 6) ogillas

Åklagaren har i andra hand begärt att Sophia Broberg ska dömas för näringspenningtvätt, grovt brott.

Av 7 § lagen (2014:307) om straff för penningtvättsbrott framgår, såvitt nu är aktuellt, följande

Den som, i näringsverksamhet eller såsom led i en verksamhet som bedrivs vanemässigt eller annars i större omfattning, medverkar till en åtgärd som skäligen kan antas vara vidtagen i sådant syfte som anges i 3 §, döms för *näringspenningtvätt* till fängelse i högst två år.

Brottet näringspenningtvätt kräver, till skillnad från penningtvättsbrott, inte att något förbrott kan styrkas. Kriminaliseringen avser i stället det risktagande som ligger i att en åtgärd skäligen kan antas var vidtagen i penningtvättssyfte.

Utredningen visar att Sophia Broberg tagit emot överföringar från Nordiskt Trä och Christer Broberg enligt följande.

Datum	Beloppet avser	Belopp IN	Motpart
2020-05-20	Utlandsinsättning	19 991,00 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2020-08-17	Utlandsinsättning	20 000,00 kr	Christer Mellberg
2020-08-18	Utlandsinsättning	20 000,00 kr	Christer Mellberg
2020-09-16	Utlandsinsättning	29 991,00 kr	Christer Mellberg
2020-10-12	Utlandsinsättning	31 042,30 kr	Christer Mellberg
2020-10-28	Utlandsinsättning	25 752,85 kr	Christer Mellberg
2020-11-13	Utlandsinsättning	20 326,74 kr	Christer Mellberg
2020-11-23	Utlandsinsättning	15 262,47 kr	Christer Mellberg
2020-12-17	Utlandsinsättning	25 297,12 kr	Christer Mellberg
2021-01-21	Utlandsinsättning	20 165,47 kr	Christer Mellberg
2021-02-01	Utlandsinsättning	10 058,94 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-02-22	Utlandsinsättning	21 955,92 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-03-04	Utlandsinsättning	5 050,00 kr	Christer Mellberg
2021-03-12	Utlandsinsättning	5 033,00 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-03-17	Utlandsinsättning	30 259,96 kr	Christer Mellberg
2021-03-23	Utlandsinsättning	25 273,23 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-04-19	Utlandsinsättning	35 214,53 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-04-28	Utlandsinsättning	25 187,45 kr	AB Nordisk Trä OÜ
2021-05-10	Utlandsinsättning	3 019,97 kr	Christer Mellberg
2021-05-11	Utlandsinsättning	5 033,62 kr	Christer Mellberg
2021-05-19	Utlandsinsättning	25 200,90 kr	Christer Mellberg
2021-06-15	Utlandsinsättning	25 115,51 kr	Christer Mellberg
2021-07-01	Utlandsinsättning	15 147,48 kr	Christer Mellberg
2021-07-07	Utlandsinsättning	5 055,51 kr	Christer Mellberg
2021-07-08	Utlandsinsättning	7 099,25 kr	Christer Mellberg
2021-07-16	Utlandsinsättning	15 272,78 kr	Christer Mellberg
2021-07-27	Utlandsinsättning	15 231,26 kr	Christer Mellberg
2021-08-10	Utlandsinsättning	15 262,03 kr	Christer Mellberg
2021-08-27	Utlandsinsättning	15 281,74 kr	Christer Mellberg
2021-09-01	Utlandsinsättning	10 139,78 kr	Christer Mellberg
2021-09-09	Utlandsinsättning	10 158,29 kr	Christer Mellberg

2021-09-16	Utlandsinsättning	35 365,05 kr	Christer Mellberg
2021-09-24	Utlandsinsättning	20 172,69 kr	Christer Mellberg
2021-10-08	Utlandsinsättning	15 163,46 kr	Christer Mellberg
2021-10-12	Utlandsinsättning	10 095,28 kr	Christer Mellberg
2021-10-22	Utlandsinsättning	19 874,97 kr	Christer Mellberg
2021-11-09	Utlandsinsättning	9 891,83 kr	Christer Mellberg
2021-11-11	Utlandsinsättning	24 890,51 kr	Christer Mellberg
2021-11-25	Utlandsinsättning	35 608,67 kr	Christer Mellberg
2021-12-09	Utlandsinsättning	10 205,38 kr	Christer Mellberg
2022-06-22	Utlandsinsättning	26 470,58 kr	Christer Mellberg
2022-07-11	Utlandsinsättning	10 643,29 kr	Christer Mellberg
2022-08-02	Utlandsinsättning	5 156,60 kr	Christer Mellberg
2022-08-11	Utlandsinsättning	5 159,68 kr	Christer Mellberg
2022-08-22	Utlandsinsättning	6 360,30 kr	Christer Mellberg
2022-09-12	Utlandsinsättning	10 616,72 kr	Christer Mellberg
2022-09-27	Utlandsinsättning	16 251,01 kr	Christer Mellberg
2022-10-12	Utlandsinsättning	10 959,50 kr	Christer Mellberg
2022-10-20	Utlandsinsättning	5 461,11 kr	Christer Mellberg
2022-10-31	Utlandsinsättning	43 485,40 kr	Christer Mellberg
2022-11-23	Utlandsinsättning	10 873,83 kr	Tidsperiod finns ej med i EIO:n
Totalt		885 585,96 kr	
Totalt AB Nordisk Trä OÜ		142 714,07 kr	
Totalt Christer Mellberg		731 998,06 kr	

Sophia Broberg har således under 31 månader tagit emot 885 585 kr eller i snitt 28 567 kr per månad. Annorlunda uttryckt har Sophia Broberg tagit emot 51 överföringar om i snitt 17 364 kr. Sophia Broberg har därvid uppgett att Christer Mellberg ofta vistades utomlands, att överföringarna i huvudsak avsett Christer Mellbergs andel av de gemensamma hushållskostnaderna och att hon under hela deras sambotid varit den som betalat deras räkningar.

Åklagaren har påstått att Sophia Broberg agerat i en verksamhet som bedrivits vanemässigt eller annars i större omfattning. Högsta domstolen¹⁷ har därvid uttalat följande.

Bestämmelserna om /.../ näringspenningtvätt /.../ tillkom för att motverka ekonomisk eller organiserad brottslighet. Särskilt fokus läggs på åtgärder inom ramen för en näringsverksamhet. I begreppet näringsverksamhet ligger ett krav på att verksamheten drivs yrkesmässigt. /.../

Även andra systematiska verksamheter som med hänsyn till vanemässighet eller omfattning kan anses likställda eller jämförbara med näringsverksamhet kom att innefattas. /.../ Även i dessa fall måste förutsättas att verksamheten drivs med viss grad av organisation och struktur.

För fall som inte ligger inom ramen för näringsverksamhet eller annan jämförbar verksamhet tillskapades en särskild straffbestämmelse i 7 § tredje stycket andra meningen lagen om straff för penningtvättsbrott. I förarbetena pekas på att en sådan straffbestämmelse behövs för att motverka att penningtvätt inom ramen för näringsverksamhet eller annan mer systematisk verksamhet flyttas över till privatpersoner. Den bild som framträder är således att normalbrottet inte har varit tänkt att regelmässigt träffa personer som vidtar penningtvättsåtgärder men som inte har tillräcklig knytning till en verksamhet av mer strukturerat slag, i förarbetena beskrivet som ”mer affärsmässiga situationer”.

Annat är inte visat än att Sophia Broberg tagit emot beloppen som kompensation för att hon betalat Christer Mellbergs egna och deras gemensamma utgifter. Även om detta skett regelbundet under en längre tid till relativt höga belopp, så kan förfarandet inte jämföras med en sådan

¹⁷ Se rättsfallet NJA 2022 s. 633

systematisk verksamhet som är att likställa eller jämföra med näringsverksamhet. Tingsrätten anser inte att gärningsbeskrivningen är utformad på ett sådant sätt att den omfattar ett påstående om brott enligt 7 § tredje stycket andra meningen lagen om straff för penningtvåtsbrott och prövar därför inte den frågan. Åtalet ska ogillas.

7.3 Påföljd m m

Ingen av Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke förekommer i belastningsregistret på sätt som påverkar påföljdsbestämningen.

Det saknas skäl att tro att Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke kommer att begå nya brott. Påföljden bestäms därför till villkorlig dom. Den villkorliga domen ska förenas med böter.

De gärningar som Lars Pettersson, Christer Mellberg och Stephan Schrevelius döms för är allvarligare än den som Karsten Lökke begått. Detta eftersom Karsten Lökke inte varit den som bestämt vilket material som skulle användas och eftersom han försökt att göra rätt genom att ta hjälp av Stephan Schrevelius. Antalet dagsböter sätts därför något lägre för Karsten Lökke än för övriga. Tingsrätten har vid bestämmandet av antalet dagsböter för samtliga beaktat att det gått lång tid sedan gärningen och att alla fyra på grund av den pågående förundersökningen mött svårigheter i sin yrkesutövning.

Miljöbrott har fängelse i straffskalan. Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke ska därför enligt lag betala 800 kr vardera till brottsofferfonden.

7.4 Förverkandeyrkanden avseende bifallna åtalspunkter

Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke döms alla för miljöbrott, vilket är ett brott som det är föreskrivet fängelse i mer

än ett år. Därmed ska, enligt 36 kap. 1 § brottsbalken i dess dåvarande lydelse, utbytet av brott förklaras förverkat om det inte är uppenbart oskäligt. Bestämmelsen innebär en presumtion för att ett förverkande ska ske. Styrkan av denna presumtion kan dock variera beroende på omständigheterna i det enskilda fallet. I förarbetena till bestämmelsen uttalades bl.a. att specialstraffrättsliga oaktsamhetsbrott, generellt sett, är av mindre allvarlig beskaffenhet än uppsåtliga brott och att det därför kan finnas skäl att vara försiktig med förverkande när det är fråga om ouppsåtligt handlande. Det får anses ge vid handen att presumtionen för förverkande är mindre stark vid oaktsamhetsbrott än vid uppsåtligt handlande.¹⁸

Karsten Lökke

Åklagaren har begärt att 2 875 618 kr ska förverkas från Karsten Lökke, dvs. det belopp om 3 364 334 kr som Karsten Lökke tagit emot från Lasses Maskinförmedling AB med avdrag för 193 741 kr som Dalbo betalat ut till Stephan Schrevelius bolag Anacyclismus AB och ytterligare 294 976 kr som Karsten Lökke betalat ut till nämnda bolag.

Karsten Lökke har gjort en egen beräkning över utbytet. Han har från det belopp som han erhållit från Lasses Maskinförmedling AB dragit av det belopp som han betalat till Dalbo som ersättning för att han använt bolagets våg vid invägning av materialet och dess maskiner vid anläggandet av slänten samt det belopp som han betalat till Anacyclismus AB för ersättning av Stephan Schrevelius tjänster. Karsten Lökke har vidare dragit av kostnader för

¹⁸ Se Göta hovrätts dom den 11 augusti 2010 i mål B 2778-09 och däri angivna hänvisningar till förarbetena.

provtagning och analys samt ersättning till TG Västkust. Alla belopp är beräknade exklusive moms. Karsten Lökke har därefter dragit av sociala avgifter och gjort en beräkning av skatten på återstående beskattningsbar inkomst. Den beräknade nettolönen uppgår därefter till 758 678 kr.

Tingsrätten har inget att erinra mot beräkningen av vad som utgjort utbytet av Karsten Lökkes brott.

Vid bedömningen av om ett förverkande ska ske måste det beaktas att Karsten Lökke, för det fall ha inte anlagt slänten på Skalåsen, torde ha utfört annat inkomstbringande arbete. Att då förverka hela utbytet av brottet skulle i praktiken medföra att Karsten Lökke på grund av ett oaktsamhetsbrott stått utan inkomst under den tid det tog att anlägga slänten. Ett sådant förverkande framstår som uppenbart oskäligt.

Arbetet med själva anläggandet av slänten har pågått under knappt två år. Därtill kommer det arbete som Karsten Lökke lagt ned dessförinnan. Hur många timmar som Karsten Lökke lagt ned är oklart, liksom vilka inkomster han skulle haft för det fall han utfört annat arbete. Den nettolön som Karsten Lökke beräknat torde överstiga en medellön. Tingsrätten anser dock inte att den är så hög att det finns skäl att delvis förverka den. Förverkanderykandet ska därför lämnas utan bifall.

Christer Mellberg

Åklagaren har begärt att 1 786 511 kr ska förverkas från Christer Mellberg.

Beloppet har beräknats enligt vad som framgår av nedanstående tabell.

Åklagaren har därvid uppgett att posten 163 100 kr ska avräknas eftersom det beloppet omfattas av förverkanderykandet gentemot Sophia Broberg (1 949 611 – 163 100 = 1 786 511 kr).

Avser	Belopp
Inkommande från Lars (7)	2 537 796
Avgår till Lars (9)	-130 000
Avgår Sophia (10)	-519 100
Avgår Sophia (12)	-85 675
Tillkommer Sophia (13)	163 100
Summa	1 949 611

Såväl Christer Mellberg som Lars Pettersson har angett att bara tre av de sju transaktioner som åklagaren tagit upp härrör från projektet på Skalåsen, dvs. ett belopp om 1 493 274 kr. Övrig ersättning har avsett andra projekt. Någon anledning att ifrågasätta dessa uppgifter har inte lagts fram.

Av utredningen framgår att Lasses Maskinförmedling betalat ut beloppet till Nordiskt Trä. Ett förverkande ska ske hos det subjekt som haft vinning av brottet¹⁹. Förverkandeyrkandet torde därför i första hand prövas mot bolaget. Något sådant yrkande har inte framställts. Utredningen visar dock att medel från Nordisk Trä förts över till Christer Mellberg. Det finns därför förutsättningar att pröva förverkandeyrkandet även gentemot denne. Den osäkerhet som finns vad avser av bolaget erlagda skatter etc. får tas hänsyn till vid bestämmandet av beloppet. Därutöver bör för att förverkandet inte ska

¹⁹ Se Almqvist, Förverkande av egendom (2018, JUNO) Iustus, s 157.

framstå som uppenbart oskäligt även viss hänsyn tas till Christer Mellbergs arbetsinsats. Ett förverkande ska därmed ske med 1 000 000 kr.

Lars Pettersson/Lasses Maskinförmedling AB

Åklagaren har begärt att 5 470 988 kr ska förverkas från Lars Pettersson/Lasses Maskinförmedling AB. Beloppet har beräknats enligt följande.

Avser	Belopp
Inkommande från Stena Recycling AB (6)	11 731 366
Avgår till Karsten (1)	-3 364 334
Avgår till Stephan (3)	-504 748
Avgår till Christer (7)	-2 537 796
Tillkommer från Christer (9)	130 000
Summa	5 470 988

Lars Pettersson har gjort en egen beräkning av utbytet enligt vad som framgår nedan och lagt fram fakturor som stöder påståendet.

Beräkning av bidragsöverskott LM AB, projekt Skalåsen	
Från/Till	SEK, ex mvs
Från Stena	9 385 093
Till Dalbo Kvartsit AB	-14 219
Till Karsten	-2 691 467,20
Till Stephan	-403 798
Till Eurofins	-102 772,00
Till AC Entreprenad/	
AC Entreprenad och Specialtransport	-2 799 818
Kvar att dela m Mellberg	3 373 018
Kvar i bolaget LM AB	1 686 509

Något skäl att inte godta Lars Petterssons beräkning har inte lagts fram.

Begäran riktad mot Lars Pettersson avser ett förverkande av utbyte av brott enligt 36 kap. 1 § brottsbalken i dess dåvarande lydelse medan begäran riktad mot Lasses Maskinförmedling AB avser förverkande vid brott i näringsverksamhet enligt 36 kap. 4 § nämnda lag.

Den ersättning som betalats ut till Lasses Maskinförmedling AB utgör utbyte av brott. Ett förverkande med stöd av 36 kap. 1 § brottsbalken har därvid företräde framför ett förverkande enligt 36 kap. 4 § nämnda lag²⁰. Vidare ska förverkandet ske hos det subjekt som haft vinning av brottet²¹.

Förverkandeyrkandet ska därför prövas såsom utbyte av brott gentemot bolaget. Tingsrätten är därvid inte bunden av den grund som åklagaren åberopat för förverkandet²².

Lasses Maskinförmedling AB har således haft utbyte av brott med 1 686 509 kr. Det bör, för att förverkandet inte ska framstå som uppenbart oskäligt, tas viss hänsyn till Lars Petterssons arbetsinsats. Ett förverkande ska därmed ske med 1 000 000 kr. Vad Lars Pettersson angett om att bolaget inte genererat något överskott påverkar inte bedömningen.

Stephan Schrevelius/Anacyclismus AB

Åklagaren har begärt att 993 464 kr ska förverkas från Stephan Schrevelius/Anacyclismus AB. Av beloppet avser 294 975 kr som överförts

²⁰ Se Almqvist, Förverkande av egendom (2018, JUNO) Iustus, s 115.

²¹ Se Almqvist, Förverkande av egendom (2018, JUNO) Iustus, s 157.

²² Se Borgeke o.a, Att bestämma påföljd för brott (2021, JUNO), Norstedts Juridik, s 703.

från Karsten Lökke till Anacyclismus AB, 193 741 kr som överförts från Dalbo till Anacyclismus AB och 504 748 kr som överförts från Lasses Maskinförmedling AB till Anacyclismus AB.

Begäran riktad mot Stephan Schrevelius avser ett förverkande av utbyte av brott enligt 36 kap. 1 § brottsbalken i dess dåvarande lydelse medan begäran riktad mot Anacyclismus AB avser förverkande vid brott i näringsverksamhet enligt 36 kap. 4 § nämnda lag.

Den ersättning som betalats ut till Anacyclismus AB utgör utbyte av brott. Ett förverkande med stöd av 36 kap. 1 § brottsbalken har därvid företräde framför ett förverkande enligt 36 kap. 4 § nämnda lag²³. Vidare ska förverkandet ske hos det subjekt som haft vinning av brottet²⁴. Förverkandeyrkandet ska därför prövas såsom utbyte av brott gentemot bolaget. Tingsrätten är därvid inte bunden av den grund som åklagaren åberopat för förverkandet²⁵.

Stephan Schrevelius har uppgett att han fick ersättning med cirka 500 000 kr från Lars Pettersson och cirka 200 000 kr från Karsten Lökke, men att ersättningen om 193 741 kr från Dalbo avsåg tjänster som han gjort åt bolaget och inte åt Karsten Lökke i detta projekt. Någon anledning att ifrågasätta denna uppgift har inte kommit fram.

Från de 294 975 kr som överförts från Karsten Lökke och de 504 748 kr som överförts från Lasses Maskinförmedling AB ska momsens räknas av. Kvarvarande belopp uppgår till 639 778 kr. Därutöver bör för att förverkandet

²³ Se Almqvist, Förverkande av egendom (2018, JUNO) Iustus, s 115.

²⁴ Se Almqvist, Förverkande av egendom (2018, JUNO) Iustus, s 157.

²⁵ Se Borgeke o.a., Att bestämma påföljd för brott (2021, JUNO), Norstedts Juridik, s 703.

inte ska framstå som uppenbart oskäligt även viss hänsyn tas till Stephan Schrevelius arbetsinsats. Ett förverkande ska därmed ske med 500 000 kr.

7.5 Talan om företagsbot (åtalspunkterna 7-10)

Av 36 kap. 7 § brottsbalken i dess tidigare lydelse framgår, såvitt nu är aktuellt, att på yrkande av allmän åklagare ska ett företag åläggas företagsbot för brott, om det för brottet är föreskrivet stängare straff än penningböter och brottet har begåtts i utövningen av näringsverksamhet. För att företaget ska åläggas företagsbot krävs också

1. att företaget inte har gjort vad som skäligen kunnat krävas för att förebygga brottet, eller
2. att brottet har begåtts av
 - a) en person med ledande ställning i företaget, grundad på befogenhet att företräda företaget eller att fatta beslut på dess vägnar, eller
 - b) en person som annars haft ett särskilt ansvar för tillsyn eller kontroll i verksamheten.

Av 36 kap. 10 § i dess tidigare lydelse framgår, såvitt nu är aktuellt, att en företagsbot kan jämkas om brottet medför annan betalningsskyldighet eller särskild rättsverkan för företaget och den samlade reaktionen på brottsligheten skulle bli oproportionerligt sträng, om företags ägare eller innehavare döms till påföljd för brottet och den samlade reaktionen på brottsligheten skulle bli oproportionerligt sträng för honom eller henne eller om det annars finns särskilda skäl för jämkning. Om det är särskilt påkallat med hänsyn till något förhållande som anges ovan får företagsboten efterges.

Stena

Talan om företagsbot som riktas mot Stena grundas på åtalet mot Krister Karlsson. Eftersom åtalet mot Krister Karlsson ogillats ska talan om företagsbot lämnas utan bifall.

Lasses Maskinförmedling AB och Anacyclismus AB

För det miljöbrott som Lars Pettersson och Stephan Schrevelius döms för är det föreskrivet strängare straff än penningböter och brottet har begåtts i bolagens näringsverksamhet. Såväl Lasses Maskinförmedling AB som Anacyclismus AB har haft ett ansvar att sätta sig in i de miljöregler som gällde för den verksamhet som de bedrev. Det har de inte gjort. Bolagen har därför inte gjort vad som skäligen kunnat krävas för att förebygga brottet. Brotten har också begåtts av en person med ledande ställning i respektive företag. Det finns därför förutsättningar att ålägga bolagen företagsbot. Sanktionsvärdet uppgår enligt tingsrättens uppfattning till 500 000 kr.

Tingsrätten har ovan beslutat om förverkande av utbyte av brott avseende båda bolagen. Detta utgör inte skäl att jämka eller att efterge företagsboten eftersom värdet förverkande och företagsbot fyller olika funktioner. Det förstnämnda ska se till att ingen ska gå vinnande från ett brott och det sistnämnda ska motverka brott genom avskräckning²⁶. Det har heller inte framkommit att en företagsbot skulle få ett sådant genomslag på Lars Petterssons eller Stephan Schrevelius privatekonomi att det finns skäl för jämkning eller eftergift på grund av sanktionskumulation. Brotten ligger dock relativt långt tillbaka i tiden och det har framkommit att båda bolagen på grund av misstanken förlorat stora delar av sin verksamhet. Tingsrätten anser därför att det finns skäl att jämka företagsboten till 250 000 kr per bolag.

²⁶ Se Johannisson, Särskild rättsverkan av brott. En genomgång av reglerna om särskild rättsverkan av brott och om näringsförbud (2025, JUNO), s. 222.

Dalbo

Karsten Lökke bedriver näringsverksamhet i Dalbo. Han har dock angett att anläggandet av slänten på Skalåsen var något som han gjorde i sin enskilda firma.

Utredningen visar att det var Karsten Lökke, och inte hans bolag, som ägde Skalåsen. Vidare var täktverksamheten på Skalåsen redan avslutad och efterbehandlad då anläggandet av slänten inleddes. Därutöver framgår av de penningströmmar som redovisats att den ersättning som Karsten Lökke tagit emot från Lasses Maskinförmedling AB satts in på hans privata konto. Karsten Lökke har sedan från sitt privata konto fört över 414 922 kr till Dalbo och 294 975 kr till Stephan Schrevelius bolag Anacyclismus AB samt förklarat att detta avsåg maskinhyra m.m. respektive ersättning för konsulttjänster. Någon bevisning som motsäger detta har inte lagts fram. Visserligen har det även förts över 193 741 kr från Dalbo till Anacyclismus AB. Karsten Lökke har dock angett att detta belopp avsåg ersättning för ett annat projekt.

Mot ovanstående bakgrund anser tingsrätten inte att det är visat att det begåtts något brott i utövningen av Dalbos näringsverksamhet. Talan om företagsbot ska därför ogillas.

7.6 Näringsförbud (åtalspunkterna 11-14)

Av 4 § lagen (2014:836) om näringsförbud framgår att den som har grovt åsidosatt sina skyldigheter i näringsverksamheten och därvid har gjort sig skyldig till brottslighet som inte är ringa, ska meddelas näringsförbud, om ett sådant förbud är påkallat från allmän synpunkt.

Av 8 § första stycket näringsförbudslagen ska rätten vid bedömningen av om ett näringsförbud är påkallat från allmän synpunkt särskilt ta hänsyn till bl.a. om åsidosättandet varit systematiskt, syftat till betydande vinning eller orsakat

eller varit ägnat att orsaka betydande skada. Det ska också särskilt tas hänsyn till om näringsidkaren tidigare har dömts för brott i näringsverksamhet.

Lars Pettersson, Kasten Lökke, Christer Mellberg och Stephan Schrevelius har inte tidigare dömts för brott i näringsverksamhet. Det miljöbrott som de nu döms för har skett av omedveten oaktsamhet. Det finns inget som talar för att Lars Pettersson, Karsten Lökke och Stephan Schrevelius fortsättningsvis inte skulle följa de regler som gäller för drivande av näringsverksamhet. Talan om näringsförbud ska därför avslås avseende Lars Pettersson, Karsten Lökke och Stephan Schrevelius.

Vad gäller Christer Mellberg gör tingsrätten följande bedömning.

Av den fördjupade finansiella utredningen avseende Christer Mellberg framgår att han enligt uppgifter från Skatteverket saknat förvärvsinkomst under inkomståren 2017-2021 och att han har stora skulder hos Kronofogdemyndigheten.

Åklagaren lagt fram bevisning kring betalningsströmmar i bland annat Nordiskt Trä som tagit sikte på det påstådda grova penningtvättsbrottet. Tingsrätten har ogillat det åtalet på en grund som gjort att det inte funnits skäl att redovisa den bevisningen. Det finns dock skäl att i delar redovisa den vid bedömningen av näringsförbud.

Av meddelanden mellan Christer Mellberg och en person vid namn Mika Laurino framgår att den senare varit involverad i Christer Mellbergs och dennes bolags ekonomiska transaktioner, bland annat genom att Christer Mellberg meddelat Mika Laurino vilka summor han vill ha på vilka konton samt att det skickas bilagor som benämnts *Invoice*. Under perioden den 14-29 oktober 2021 skedde nedanstående konversation. De gröna rutorna är skrivna av Christer Mellberg och de blå av Mika Laurino. Det kan därvid nämnas att

det bland Christer Mellbergs kontakter finns en kontakt benämnd *Erika Revisor*.

Erica vill att vi skriver ett avtal

Kan du dra ihop det tror du

Typ
Ett konsultavtal

Ska titta på det jobba fram ett förslag

/.../

Godmorgon
Fick du ihop nåt avtal

Tyvärr hittar inget vettigt avtal o svårt o hitta på från luften. Behöver hjälp men ska fortsätta att leta efter något generellt avtal

Ok jag löser ett

/.../

Service contract Maxator:Nordisk Trä.pdf

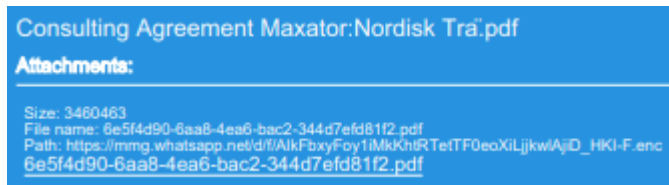
Attachments:

Size: 62792
File name: 06052294-adf3-4da2-bcac-7f09aa3220fe.pdf
Path:
https://mmg.whatsapp.net/d/f/AqpNSVjBu4Eqw2UJNN3KKnQKGmsid2HVTIUQy5nHDz_vJ.enc
[06052294-adf3-4da2-bcac-7f09aa3220fe.pdf](#)

Skrev ett kontrakt som inte är specat utan bara ett "service contract". Kan vi använda detta eller har du synpunkter med kompletteringar?

/.../

Signerar du avtalet så är vi hemma



Utredningen visar att Mika Laurino var styrelseledamot i det estniska bolaget Maxator OÜ och att detta bolag ställde ut fakturor till Nordiskt Trä avseende ”consulting/service maintenance management”.

Det är genom vad som framkommit ovan klarlagt att Christer Mellberg låtit slussa pengar via Maxator OÜ med hjälp av falska fakturor.

Christer Mellberg döms för att av omedveten oaktsamhet ha begått ett miljöbrott. Det kan ifrågasättas om detta i sig är tillräckligt för att utgöra ett grovt åsidosättande av skyldigheterna i näringsverksamheten. Det är dock möjligt att vid denna bedömning även beakta andra brister. Hänsyn kan i princip tas till varje slag av åsidosättande som vederbörande har gjort sig skyldig till som näringsidkare och som kan ha betydelse för om personen i fråga är lämplig för att bedriva näringsverksamhet²⁷.

Tingsrätten anser att Christer Mellberg genom miljöbrottet och den efterföljande hanteringen av medlen i Nordiskt Trä grovt åsidosatt sina skyldigheter i näringsverksamhet och att näringsförbud är påkallat ur allmän synpunkt. Christer Mellberg ska därmed åläggas näringsförbud. Längden på näringsförbudet bestäms till tre år.

²⁷ Se Prop. 1985/86:126 s. 153 f och Johannisson, Särskild rättsverkan av brott. En genomgång av reglerna om särskild rättsverkan av brott och om näringsförbud (2025, JUNO), s. 315 f.

7.7 Försvararkostnader och återbetalningsskyldighet

De offentliga försvararna har begärt ersättning enligt vad som framgår av nedanstående tabell.

Linda Fröberg von Sydow, Peter Nordin och Henrik Antonsson har inte endast varit förordnade offentliga försvarare för Lars Pettersson, Karsten Lökke och Stephan Schrevelius utan också för deras respektive aktiebolag.

Kostnadsräkningar är inte specificerade avseende vad som belöper på vilken huvudman. Eftersom den del som endast avse aktiebolagen framstår som mycket liten, har tingsrätten inte funnit anledning att begära något förtydligande.

Stena har vid ett ogillande av talan mot bolaget begärt ersättning för rättegångskostnader enligt vad som framgår av tabellen.

	Norlin (Lökke)	Antonsson (S. Schrevelius)	Hansson (Broberg)	Görling (R. Schrevelius)	Svanberg (Mellberg)	Hallengren (Karlsson)	Fröberg von Sydow (Pettersson)	Laurin (Stena)
Timmar arbete	297,5	282	193,75	269,8	435	461,6	410,8	502,6
Arvode	471 835	447 252	307 288	427 903	689 910	732 097	651 529	2 060 660
Tidsspillan	31 538	15 467	41 325	43 500	18 850	41 325	65 685	-
Utlägg	5 605	-	8 134	9 592	-	12 687	11 584	540 506 (varav 526 600 avser Stenas egna kostnader)
Yrkat belopp exkl. moms	508 978	462 719	356 747	480 995	708 760	786 109	728 797	2 601 166
Moms	127 245	115 680	89 187	120 249	177 190	196 527	182 100	-
Yrkat belopp inkl. moms	636 223	578 399	445 934	601 244	885 950	982 636	910 898	-
Anmärkning		Byte av OF 8 juni 2023	Byte av OF 12 mars 2024					

Åklagaren har yttrat sig över kostnadsräkningarna och sammanfattningsvis anfört följande. De offentliga försvararna har begärt ersättning för poster avseende förberedelsearbete utan att i tillräcklig grad precisera när arbetet skett och vad det närmare avsett. Även om målet rört en mindre vanlig form av brottslighet finns det anledning att ifrågasätta om arbete motsvarande den mängd som yrkats har varit skäligt motiverat för tillvaratagande av klienternas rätt. Detta gäller särskilt advokaterna Mats Svanberg, Linda Fröberg von

Sydow och Björn Hallengren. Om tingsrätten ogillar talan mot Stena kan bolaget ha rätt till ersättning för sin rättegångskostnad i den mån kostnaden varit skäligt motiverad för tillvaratagande av bolagets rätt. Det kan ifrågasättas om arbete motsvarande 502,6 h varit skäligt motiverat för tillvaratagande av bolagets rätt. Vidare bör timkostnadsnormen för brottmål gälla även i förhållande till privata försvarare för det fall staten ska stå för kostnaden. Därtill kommer kostnaderna för Stenas egen bolagsjurist.

De offentliga försvararna

Det kan inledningsvis konstateras att förundersökningen omfattat närmare 7 000 sidor och att huvudförhandlingen pågått under tio dagar motsvarande drygt 60 timmar. Att åklagarens sakframställan pågick under 2,5 dag visar att det rört sig om komplex lagstiftning och att skriftlig bevisning uppfattats ha stor betydelse. Vissa av de offentliga försvararna och tingsrätten har under huvudförhandlingen efterfrågat preciseringar och åklagaren har därefter gett in en sammanfattning av omständigheter som åberopas till grund för uppsåt/oaktsamhet. Detta visar att det under förundersökningen och inför huvudförhandlingen torde varit mycket tidskrävande att både sätta sig in i materialet och att analysera hur olika delar förhåller sig till varandra. Det sistnämnda torde särskilt ha försvårats av att miljöbrottet, som utgjort den tyngsta delen i åtalet, avsett ett brott som påstås ha begåtts tillsammans och i samförstånd.

Åtalet mot Sophia Broberg har i huvudsak avsett grovt penningtvättsbrott avseende påstådd hantering av brottsvinst från det grova miljöbrottet. Sophia Broberg har uppgett att hon inte haft någon kännedom om Christer Mellbergs eller någon annans agerande i den delen. Trots detta torde det ha ålegat *Michael Hansson* att i vart fall mer översiktligt gå igenom förundersökningsmaterialet avseende grovt miljöbrott. Den begärda

ersättningen för arbete framstår mot den bakgrunden som skälig. Tingsrätten har ingen synpunkt på begäran avseende tidsspillan och utlägg.

Åtalet mot Karsten Lökke har avsett både grovt miljöbrott och grovt penningtvättsbrott medan åtalen mot Stephan Schrevelius och Rickard Schrevelius endast avsett grovt miljöbrott respektive medhjälp därtill. Det framstår som att Karsten Lökkes, Stephan Schrevelius och Rickard Schrevelius delaktighet i det faktiska händelseförloppet varit relativt väl definierade redan från början. Tingsrätten har ingen synpunkt på den ersättning som *Peter Norlin*, *Henrik Antonsson* och *Martin Görling* begärt.

Åtalen mot Lars Pettersson och Christer Mellberg har avsett både grovt miljöbrott och grovt penningtvättsbrott. Det är Lars Pettersson och Christer Mellberg som varit länken mellan Stena/Krister Karlsson och Karsten Lökke/Stephan Schrevelius. Mot bakgrund av de dubbla kontaktytorna framstår det som rimligt att deras försvarare haft en högre tidsåtgång än Karsten Lökkes och Stephan Schrevelius försvarare. Christer Mellbergs faktiska agerande framstår visserligen som mindre omfattande än Lars Petterssons, men den mer oklara rollen och den mycket komplicerade ekonomiska situationen motiverar en relativt likartad tidsåtgång. Den begärda tidsåtgången framstår dock som hög. Tingsrätten bedömer att skälig ersättning för arbete motsvarar 375 h. Det finns ingen erinran mot den ersättning som *Linda Fröberg von Sydow* och *Mats Svanberg* begärt avseende tidsspillan och utlägg.

Åtalet mot Krister Karlsson har avsett grovt miljöbrott och handlat om hans agerande på sin arbetsplats. Krister Karlsson var i praktiken den som tillhandahöll fines, vilket är det material som större delen av målet handlat om. Det är mot den bakgrunden rimligt att hans försvarare haft den högsta tidsåtgången. Den begärda tidsåtgången framstår dock som hög. Tingsrätten bedömer att skälig ersättning för arbete motsvarar 425 h. Det finns ingen

erinran mot den ersättning som *Björn Hallengren* begärt avseende tidsspillan och utlägg.

I de delar åtalet ogillats ska staten stå för kostnaderna för de offentliga försvararna. Vad gäller Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke, som döms för brott, finns det skäl att helt sätta ned återbetalningsskyldigheten för att den samlade reaktionen på brottet ska framstå som rimlig.

Stena

Stena har begärt ersättning för rättegångskostnader avseende dels ombudsarvode för Rudolf Laurin, dels utlägg i form av ersättning för utskrift av handlingar samt egna utredningskostnader och deltagande vid huvudförhandlingen genom Stenas bolagsjurist.

Åklagaren har riktat ett yrkande om företagsbot och ett förverkandeyrkande mot Stena. Stena har under huvudförhandlingen företrätts av Rudolf Laurin som privat försvarare. Eftersom åklagarens yrkanden ogillats har Stena rätt till ersättning av allmänna medel för rättegångskostnader under förutsättning att dessa skäligen varit motiverade för att Stena skulle kunna ta tillvara sin rätt. Utredningen i målet har tveklöst varit sådan att det varit påkallat med försvarare. Den kostnad som kan ersättas är dock endast sådan som haft mer direkt bäring på yrkandena om företagsbot och förverkande.

Stena har begärt ombudsarvode för 502,6 timmars arbete från och med den 12 maj 2023 och framåt. Talan om företagsbot väcktes i samband med ansökan om stämning den 25 juli 2024 och yrkandet om förverkande framställdes den 2 december 2024. Det är för tingsrätten oklart när frågan om företagsbot och förverkande kom upp under förundersökningen, men frågan torde näppeligen ha aktualiserats före det att offentlig försvarare förordnades för Stenas anställda Krister Karlsson, vilket skedde den 15 januari 2024. Att Stena begärt ersättning

för rättegångskostnader dessförinnan och det sätt på vilket vissa poster i specifikationen är formulerade visar att begäran för ombudsarvode inte endast avser Rudolf Laurins arbete avseende yrkandena om företagsbot och förverkande, utan även mer allmänt biträde till Stena under processen. Den senare delen är inte ersättningsgill.

Huvudförhandlingstiden uppgick till drygt 60 timmar. Vidare har förundersökningsmaterialet varit omfattande. Mot den bakgrunden bedömer tingsrätten skäligt tidsåtgång för Rudolf Laurins försvararuppdrag till 250 timmar.

Stena har begärt att timersättning för Rudolf Laurin ska utgå med 4 100 kr/h. Beloppet är exklusive moms. Högsta domstolen har uttalat²⁸ att ersättning till frikänd tilltalad för anlitande av försvarare normalt bör bestämmas med utgångspunkt i brottmålstaxans timkostnadsnorm, men att denna kan frångås när målets beskaffenhet eller annan särskild anledning föranleder därtill. Rättsläget har förtydligats i ett senare rättsfall²⁹ där det anges följande.

Målets beskaffenhet är avgörande för den tilltalades berättigade behov av försvar. Om han anlitar en försvarare som är överkvalificerad i förhållande till hans behov, så kan han inte få ersättning för merkostnaden. Men om han på grund av målets beskaffenhet får anses ha haft fog för att anlita en särskilt kvalificerad försvarare, så har han rätt till ersättning för den faktiska försvararkostnaden förutsatt att denna är skälig enligt allmänna syssломannarättsliga principer.

²⁸ Se rättsfallet NJA 1991 s. 600.

²⁹ Se rättsfallet NJA 2015 s. 62.

Målets beskaffenhet har varit sådan att Stena haft fog att anlita en i miljö rätt särskilt kvalificerad försvarare. Rudolf Laurin är väl insatt miljö rätt. Timarvodet om 4 100 kr exklusive moms framstår under sådana förhållanden som skälig enligt allmänna sysslomannarättsliga principer. Det har vidare framkommit att Rudolf Laurin tidigare företrätt Stena i andra ärenden och därvid torde ha kännedom om Stenas verksamhet. Det senare torde ha gjort att den totala nedlagda tiden blivit lägre. Tingsrätten godtar därför det angivna timarvodet. Sammanfattningsvis ska ersättning för ombudsarvode utgå med *1 025 000 kr*.

Begäran om ersättning för utskrift av handlingar, *13 906 kr*, är enligt praxis och ska bifallas.

Begäran om ersättning för bolagsjuristens arbete i form av utredning och deltagande vid huvudförhandlingen är att jämställa med en tilltalads egen inställelse i rätten. Tingsrätten noterar inledningsvis att bolagsjuristen inte omfattats av någon fullmakt. Han torde därmed inte ha formell behörighet att företräda Stena i nu aktuella frågor. Därutöver omfattas en tilltalads rätt till ersättning för egen inställelse i rätten endast resa och uppehålle. Ersättning för tidsspillan kan inte utgå. Stenas begäran om ersättning för bolagsjuristens arbete ska därmed helt avslås.

RÄTTEN

Rådmannen Ann-Christin Andersson samt nämndemännen Eva Andersen,
Royne Karlsson (skiljaktig mening) och Lehna Ljung

Digitalt signerad av rådmannen Ann-Christin Andersson

6 SKILJAKTIG MENING

Nämndemannen Royne Karlsson är skiljaktig avseende åtalet för det grova miljöbrottet och anför följande. DMEK har i mars/april 2021 fått kännedom om vilket material som använts på Skalåsen. I handlingarna avseende fines framgick inte bara att de innehöll höga totalhalter av metall, utan också förekomsten av PCB. Riskerna med PFAS var vid denna tid inte så kända. Lars Pettersson, Christer Mellberg, Stephan Schrevelius och Karsten Lökke har därmed inte ens varit omedvetet oaktsamma i förhållande till att avfallet hanterats på ett sätt som kan medföra en förorening som är skadlig för människors hälsa, djur eller växter i en omfattning som inte har ringa betydelse. Åtalet för grovt miljöbrott ska därför ogillas i sin helhet.

ÖVERKLAGANDEINFORMATION

Hur man överklagar

Överklagandet ska ha kommit in till Vänersborgs tingsrätt senast **den 21 mars 2025**. Överklagandet ska vara skriftligt. Vänersborgs tingsrätt skickar det vidare till Hovrätten för Västra Sverige.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid så har den andra parten också rätt att överklaga, även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv Vänersborgs tingsrätt och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att hovrätten ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet. Vill du ha nya förhör med någon som redan förhörts eller ny syn (till exempel besök på en plats), ska du berätta det och förklara varför. Tala också om ifall du vill att målsäganden ska komma personligen till en huvudförhandling.
4. Lämna namn och personnummer eller organisationsnummer. Lämna aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer. Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till Vänersborgs tingsrätt. Tänk på att

skicka det i god tid med hänsyn till postgången.

Vad händer sedan?

Vänersborgs tingsrätt kontrollerar att överklagandet har kommit in i rätt tid. Om det har kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet har kommit in i tid skickar domstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Hovrätten för Västra Sverige.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning kan även Hovrätten för Västra Sverige skicka brev på det sättet.

Prövningstillstånd i hovrätten

När överklagandet kommer in till Hovrätten för Västra Sverige tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning. Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att ta med allt du vill föra fram i överklagandet.

När krävs det prövningstillstånd?

Brottmålsdelen

I brottmålsdelen behövs prövningstillstånd i två olika fall:

- Den åtalade har dömts enbart till böter.
- Den åtalade har frikänts från ett brott som inte har mer än 6 månaders fängelse i straffskalan.

Skadeståndsdelen

Det krävs prövningstillstånd för att hovrätten ska pröva en begäran om skadestånd. Undantag kan gälla när en dom överklagas i brottmålsdelen och det är kopplat till en begäran om skadestånd till brottet. Då krävs inte prövningstillstånd om

- det inte krävs prövningstillstånd i brottmålsdelen eller om
- hovrätten meddelar prövningstillstånd i brottmålsdelen.

Beslut i övriga frågor

I de mål där det krävs prövningstillstånd i brottmålsdelen (se ovan), krävs det också prövningstillstånd för sådana beslut som bara får överklagas i samband med att domen överklagas. Beslut som kan överklagas särskilt kräver inte prövningstillstånd.

När får man prövningstillstånd?

Hovrätten ger prövningstillstånd i fyra olika fall:

1. Hovrätten bedömer att det finns anledning att tvivla på att tingsrätten har dömt rätt.
2. Hovrätten anser att det inte går att bedöma om tingsrätten har dömt rätt utan att ta upp målet.
3. Hovrätten behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
4. Hovrätten bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Vill du veta mer?

Mer information finns på www.domstol.se. Ta kontakt med Vänersborgs tingsrätt eller Hovrätten för Västra Sverige om du har frågor.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 1(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Rotel:012

INKOM: 2025-02-24
MÅLNR: B 1880-22
AKTBIL: 389

Polismyndigheten
Utredningssektionen 1 Rgn Väst
Marie Brigantini
405 90 GÖTEBORG

Uppdragsgivare Polismyndigheten

Allmän information om NFC:s sakkunnigutlåtanden

Återgivande av sakkunnigutlåtande

Vid återgivande av denna redovisning ska detta i normalfallet göras i sin helhet. Om utdrag ur redovisningen återges i annat dokument ska detta följas av en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.

Standardförfarande och metoder

Standardförfarande och metoder som har använts anges med dokumentbeteckning. Standardförfarande och metoder som ingår i laboratoriets ackreditering enligt ISO/IEC 17025 är markerade med asterisk (*). För förklaring av dokumentbeteckningar hänvisas till laboratoriets hemsida på IntraPolis eller Internet, www.nfc.polisen.se/tjanster. Önskas mer information kontakta ärendansvarig.

Utlåtandeskala

För information om utlåtandeskalan, se sista sidan.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 2(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
Prov 1 VÄ 0-1 m	Samlingsprov av S001, S012, S015, S024, S026, S028 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 1 VÄ 0-1 m Forums materialnr: 202200963847 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855
Prov 2 VÄ 2-5 m	Samlingsprov av S002, S013, S016, S025, S027, S029 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 2 VÄ 2-5 m Forums materialnr: 202200963848 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855
Prov 3 VÄ 6-14 m	Samlingsprov av S003, S004, S014, S017 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 3 VÄ 6-14 m Forums materialnr: 202200963849 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855
Prov 4 HÖ 0-1 m	Samlingsprov S005, S009, S018, S021, S030, S032, S033 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 4 HÖ 0-1 m Forums materialnr: 202200963850 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855
Prov 5 HÖ 2-5 m	Samlingsprov av S006, S010, S019, S022, S031, S034 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 5 HÖ 2-5 m Forums materialnr: 202200963851 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855
Prov 6 HÖ 6-14 m	Samlingsprov av S007, S008, S011, S020, S023 Uppdragsgivarens beteckning: Prov 6 HÖ 6-14 m Forums materialnr: 202200963852 Materialhantering: Materialet är förbrukat Metodik: 849, 855

En lista över samtliga inskickade material finns i bilaga 2.

Proverna har poolats efter överenskommelse med uppdragsgivaren 2022-06-27.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxt. Fax 013-1457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 3(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Ändamål

Ändamålet är att undersöka om markproverna Prov 1 VÄ 0-1 m, Prov 2 VÄ 2-5 m, Prov 3 VÄ 6-14 m, Prov 4 HÖ 0-1 m, Prov 5 HÖ 2-5 m och Prov 6 HÖ 6-14 m innehåller tungmetaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH16), polyklorerade bifenyler (PCB7), per- och polyfluorerade ämnen (PFAS) och totalt organiskt kol (TOC), och i så fall bedöma föroreningsgraden i proven,

att ange tillståndet i markproverna Prov 1 VÄ 0-1 m, Prov 2 VÄ 2-5 m, Prov 3 VÄ 6-14 m, Prov 4 HÖ 0-1 m, Prov 5 HÖ 2-5 m och Prov 6 HÖ 6-14 m,

att bedöma om markproverna Prov 1 VÄ 0-1 m, Prov 2 VÄ 2-5 m, Prov 3 VÄ 6-14 m, Prov 4 HÖ 0-1 m, Prov 5 HÖ 2-5 m och Prov 6 HÖ 6-14 m ska klassificeras som avfall eller farligt avfall,

att översiktligt bedöma om markproverna Prov 1 VÄ 0-1 m, Prov 2 VÄ 2-5 m, Prov 3 VÄ 6-14 m, Prov 4 HÖ 0-1 m, Prov 5 HÖ 2-5 m och Prov 6 HÖ 6-14 m är lämpliga att använda för anläggningsändamål,

att översiktligt bedöma om markproverna Prov 1 VÄ 0-1 m, Prov 2 VÄ 2-5 m, Prov 3 VÄ 6-14 m, Prov 4 HÖ 0-1 m, Prov 5 HÖ 2-5 m och Prov 6 HÖ 6-14 m uppfyller kraven på inert avfall till deponi, samt

att översiktligt bedöma riskerna för människors hälsa och i miljön.

Undersökningsrelaterad information

Bedömningsgrunder – föroreningsgrad markprover

Bedömningar av föroreningsgrad av påvisade ämnen baseras på de principer om avvikelser från jämförvärden som anges i Naturvårdsverkets rapport *Metodik för inventering av förorenade områden – Bedömningsgrunder för miljö kvalitet* (NV rapport 4918).

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH16)

Polycykliska aromatiska kolväten (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH) utgör en stor grupp av ämnen bestående av sammanfogade bensenringar som är fettlösliga, oftast svårnedbrytbara och i en del fall bioackumulerande och cancerframkallande. I Sverige har riktvärden tagits fram för tre grupper. I PAH-L ingår PAH-ämnen med låg molekylvikt: naftalen, acenaften och acenaftylen. I grupperingen PAH-M ingår PAH-ämnen med medelhög molekylvikt: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. I grupperingen PAH-H ingår PAH-ämnen med hög molekylvikt: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(ah)antracen, benzo(ghi)perylen och indeno(123-cd)pyren. Tillsammans bildar dessa grupper PAH16.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 4(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Bedömningsgrunder – tillstånd markprover

Bedömningar av tillstånd baseras på de principer för *indelning av tillstånd* som anges i Naturvårdsverkets rapport *Metodik för inventering av förorenade områden – Bedömningsgrunder för miljö kvalitet* (NV rapport 4918), tabell 4 sid. 26. Enligt dessa principer kan tillståndet i förorenad mark bedömas utifrån halten av den påvisade föroreningen i förhållande till generella riktvärden. Riktvärden anger den halt av förorening, över vilken risk för oönskade effekter på människor eller i miljön kan föreligga. Bedömningar av tillstånd begränsas dock till uttalanden om de material som undersökts och utgör ingen fullständig markinventering i enlighet med den MIFO-modell som beskrivs i NV rapport 4918.

I Naturvårdsverkets rapport *Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning* (NV Rapport 5976) anges generella riktvärden för känslig markanvändning för ett antal ämnen, bland annat tungmetaller och kolväten. I tabell 1 nedan sammanfattas riktvärden och indelning av tillstånd för polycykliska aromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB7), per- och polyfluorerade ämnen (PFAS) och tungmetaller.

De föroreningar som ger upphov till det allvarligaste tillståndet definierar markprovets tillstånd. Därför anges som regel enbart de ämnen som orsakar tillstånden *Mycket allvarligt* och *Allvarligt* (enligt tabell 1). De lägre nivåerna (*Måttligt allvarligt* och *Mindre allvarligt*) anges endast i de fall allvarligare tillstånd saknas.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 5(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 1 Riktvärden och indelning av tillstånd¹ (Mindre allvarligt, Måttligt allvarligt, Allvarligt, Mycket allvarligt) för förorenad mark

Ämne	Riktvärde ² mg/kg TS	Mindre allvarligt mg/kg TS	Måttligt allvarligt mg/kg TS	Allvarligt mg/kg TS	Mycket allvarligt mg/kg TS
PAH-L	3	< 3	3 - 10	10 - 30	> 30
PAH-M	3,5	< 3,5	3,5 - 10,5	10,5 - 35	> 35
PAH-H	1	< 1	1 - 3	3 - 10	> 10
PCB7	0,008	<0,008	0,008 - 0,024	0,024 - 0,080	>0,080
PFOS	0,003	< 0,003	0,003 - 0,009	0,009 - 0,030	>0,030
Summahalt PFAS	0,003	< 0,003	0,003 - 0,009	0,009 - 0,030	>0,030
Antimon (Sb)	12	< 12	12 - 36	36 - 120	> 120
Arsenik (As)	10	< 10	10 - 30	30 - 100	> 100
Barium (Ba)	200	< 200	200 - 600	600 - 2 000	> 2 000
Bly (Pb)	50	< 50	50 - 150	150 - 500	> 500
Kadmium (Cd)	0,8	< 0,8	0,8 - 2,4	2,4 - 8	> 8
Kobolt (Co)	15	< 15	15 - 45	45 - 150	> 150
Koppar (Cu)	80	< 80	80 - 240	240 - 800	> 800
Krom (Cr)	80	< 80	80 - 240	240 - 800	> 800
Kviksilver (Hg)	0,25	< 0,25	0,25 - 0,75	0,75 - 2,5	> 2,5
Molybden (Mo)	40	< 40	40 - 120	120 - 400	> 400
Nickel (Ni)	40	< 40	40 - 120	120 - 400	> 400
Vanadin (V)	100	< 100	100 - 300	300 - 1 000	> 1 000
Zink (Zn)	250	< 250	250 - 750	750 - 2 500	> 2 500

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Ur Naturvårdsverkets rapport Metodik för inventering av förorenade områden – Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (NV rapport 4918), tabell 4, sidan 26.

² Ur Naturvårdsverkets rapport Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning (NV rapport 5976), tabell 8.1, sid. 92-93. Vissa riktvärden reviderade per 2016-07-01 enligt Naturvårdsverkets hemsida.

Bedömningsgrunder – användning av avfall i anläggningsarbeten

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för användning av avfall för anläggningsändamål i form av Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handboken syftar till att underlätta återvinningen av avfall i anläggningsarbeten på ett miljö- och hälsomässigt säkert sätt. Det är en vägledning och är inte rättsligt bindande. En förutsättning för att kunna tillämpa handboken är att materialet är definierat som avfall, och att det ska användas för anläggningsändamål. Anläggningen ska fylla en funktion. Om en anläggning utformas så att onödigt mycket avfall används och avfallet inte fyller någon funktion kan det vara fråga om bortskaffning av avfall.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vx • Fax 010-562 80 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 6(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Avfallet ska undersökas grundligt för att kontrollera om påträffade materialfraktioner innehåller farliga ämnen. Det behöver genomföras plockanalyser med riktad provtagning av sådant material som kan utgöra farligt avfall. Det är avfallsproducentens ansvar att genom ett godtagbart underlag visa att ett avfall inte ska klassas som farligt. Om man inte kan utesluta att ett avfall inte innehåller farligt avfall, ska avfallet, tills motsatsen är bevisad, klassas som farligt avfall med stöd av 2 kap. 3 § miljöbalken.

Det finns flera fraktioner inom bygg och rivningsavfall som skulle kunna laka ut farliga ämnen över tid, ex. elkablar, fog med PCB, impregnerat trä, asbest m.m. Om avfallet blandas upp med jord kan det dröja lång tid innan farliga ämnen i materialen läcker ut i sådana mängder att de är detekterbara i lakvatten på kort sikt. Enligt Naturvårdsverket är dessa material inte lämpliga att använda för anläggningsändamål.

I handboken finns två nivåer angivna, nivå för att avgöra om *risk* är mindre än ringa samt för nivå för *deponitäckning ovan tätskikt*. Om nivåerna för mindre än ringa risk inte överskrids, och det inte finns andra föroreningar i materialet i en sådan omfattning att föroreningsrisken påverkas, samt att användningen inte sker i ett område där det krävs särskilt hänsyn, kan avfallet användas utan anmälan till tillsynsmyndigheten. Men om nivåerna för mindre än ringa risk överskrids så krävs en bredare och djupare analys av både avfallet och platsen där det ska användas, dessutom bör en eventuell anläggning anmälas till kommunen eller tillståndsprövas. Nivå för deponitäckning ovan tätskikt är framtagen som ett exempel utifrån en typisk utformning, lokalisering och framtida användning av ett avslutat deponiområde.

Nivåerna i handboken delas upp på två olika analysförfaranden, direkt haltbestämning av ämnen i avfallet och utlakning av ämnen i avfallet. Halterna i avfallet utgör grunden för att beskriva hälsorisken och riskerna för markmiljön. Utlakning på lång sikt beskriver hur mycket föroreningar som kan lakas ut ur avfallet på sikt, och används för att beskriva risken för yt- och grundvatten.

Allmänt om deponi

Att anlägga en deponi är tillståndspliktigt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Kraven på en deponi regleras i förordning (2001:512) om deponering av avfall, och Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NFS 2004:10). Det finns även anvisningar i Handbok, 2007:1 *Mottagningskriterier för avfall till deponi*. Avfall får inte spädas ut eller blandas enbart i syfte att uppfylla förutsättningarna för att få deponeras, avfallsförordningen (2020:698).

Syftet med reglering av deponi är att minska avfallsdeponeringens negativa miljöeffekter, exempelvis förorening av ytvatten, grundvatten och mark. Att lägga avfall på deponi är sista steget i avfallshierarkin, i första hand ska material materialutnyttjas eller återvinnas.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v.x. Fax 010-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 7(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum	Vårt diarienummer
2022-10-27	2022009638
Ert datum	Er beteckning
2022-05-18	5000-K1458129-21

En deponi ska vara lokaliserad så att den inte utgör någon allvarlig risk för miljön, och så att lakvatten efter driftfasen passerar genom en tillräckligt stor geologisk barriär beroende på avfallstypen som är deponerad. Om de naturliga förhållandena på platsen inte uppfyller kraven på geologisk barriär ska en sådan byggas. Under tiden en deponi är i drift ska lakvatten, grundvatten, ytvatten och deponigas provtas regelbundet för att säkerställa att kraven på deponin uppfylls. När en deponi ska avslutas ska den förses med en sluttäckning. Sluttäckningen kan då utgöras av material som uppfyller kraven för deponitäckning ovan tätskikt för anläggningsändamål.

Krav för att få lägga massor på deponi

Varje typ av avfall som deponeras ska ha genomgått en grundläggande karakterisering, med undantag av några få avfallstyper där alla uppgifter som behövs för den grundläggande karakteriseringen är kända och styrkta (NFS 2004:10).

Vissa typer av rivningsavfall får utan provtagning tas emot vid deponier för inert avfall, under förutsättning att det innehåller låga halter av annat material (metall, plast, organiskt material, trä, gummi m.m.). Då finns även krav på att avfallet ska vara sorterat och utvalt och ursprunget ska vara känt. Det gäller betong, tegel, klinker och keramik och glas m.m. Finns det en misstanke om att avfallet överskrider uppsatta gränsvärden så ska avfallet provtas. I NFS 2004:10 finns gränsvärden för utlakning av olika ämnen för avfall som får tas emot vid deponier för inert avfall.

Osorterat bygg- och rivningsavfall som innehåller brännbart och organiskt avfall, t.ex. trä och plast är i normalfallet inte tillåtet att deponera.

Bedömning av farligt avfall

För bedömning av om massor kan klassificeras som farligt avfall används de koncentrationsgränser som återfinns i rapporten *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor* (2019:01) som är framtagen av branchorganisationen Avfall Sverige.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 8(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Undersökning och slutsats

Prov 1 VÄ 0-1 m Samlingsprov av S001, S012, S015, S024, S026, S028 Forums materialnr: 202200963847	
Analysstrategi	Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och laktest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink. Analysrapporterna från SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310491, 22310443, 22310457 och 22310474 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 2 och 4.
Miljöbedömning – föroreningsgrad	Halten av zink är cirka 410 gånger högre, halten av koppar är cirka 330 gånger högre, halten av antimon är cirka 240 gånger högre, halten av molybden är cirka 90 gånger högre, och halterna av bly och kadmium är cirka 65 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av barium är cirka 24 gånger högre, halten av nickel är cirka 18 gånger högre och halten av PAH-M är cirka 16 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halterna av krom och PAH-H är cirka 9 gånger högre, halten av kvicksilver är cirka 8 gånger högre, halten av kobolt är cirka 7 gånger högre och halten av PAH-L är cirka 6 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Markprovet är kraftigt förorenat av zink, koppar, antimon, molybden, bly och kadmium, samt förorenat av barium, nickel, krom, kvicksilver, kobolt, PAH-H, PAH-M och PAH-L. I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.
Miljöbedömning – tillstånd	Halterna av bly, kadmium, koppar, nickel, zink, PCB7 och summahalt PFAS(SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet <i>Mycket allvarligt</i>. Halterna av antimon, barium, kobolt, krom, kvicksilver och PAH-H ligger inom intervallet för tillståndet <i>Allvarligt</i>.
Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall	Halterna av koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614).



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 9(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

	Tillämplig avfallskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, kvicksilver, nickel, zink, PAH-M och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Halten av koppar, klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av koppar överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 6.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halterna av antimon, molybden och sulfat överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 6.
<i>Miljöbedömning – risker</i>	Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 10(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Prov 2 VÄ 2-5 m

Samlingsprov av S002, S013, S016, S025, S027, S029

Forums materialnr: 202200963848

Analysstrategi

Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och laktest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink.

Analysrapporterna från SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310492, 22310444, 22310475 och 22310458 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 2 och 4.

Miljöbedömning – föroreningsgrad

Halten av zink är cirka 500 gånger högre, halten av koppar är cirka 430 gånger högre, halten av antimon är cirka 260 gånger högre, halten av bly är cirka 230 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av molybden är cirka 100 gånger högre, halten av kadmium är cirka 75 gånger högre, halten av barium är cirka 36 gånger högre och halten av nickel är cirka 30 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halten av PAH-M är cirka 23 gånger högre, halten av kvicksilver är cirka 13 gånger högre, halten av krom är cirka 12 gånger högre, halten av PAH-L är cirka 10 gånger högre, halten av PAH-H är cirka 9 gånger högre och halten av kobolt är cirka 8 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark.

Markprovet är extremt förorenat av zink, kraftigt förorenat av koppar, antimon, bly, molybden, kadmium, barium och nickel, samt förorenat av PAH-M, kvicksilver, krom, PAH-L, PAH-H och kobolt.

I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.

Miljöbedömning – tillstånd

Halterna av barium, bly, kadmium, koppar, nickel, zink, PCB7 och summahalt PFAS (SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.

Halterna av antimon, kobolt, krom, kvicksilver, PAH-H och PFOS ligger inom intervallet för tillståndet *Allvarligt*.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxt. Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 11(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

<i>Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall</i>	Halterna av bly, koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Tillämplig avfallsskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av samtliga ämnen överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av koppar, nickel, klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av koppar och nickel överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 6.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halten av antimon, koppar, molybden, nickel, klorid, fluorid och DOC överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 6.
<i>Miljöbedömning – risker</i>	Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 12(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Prov 3 VÄ 6-14 m

Samlingsprov av S003, S004, S014, S017

Forums materialnr: 202200963849

Analysstrategi

Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och lakttest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink.

Analysrapporterna från SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310493, 22310445, 22310459 och 22310476 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 2 och 4.

Miljöbedömning – föroreningsgrad

Halten av antimon är cirka 560 gånger högre, halten av zink är cirka 440 gånger högre och halten av koppar är cirka 370 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av molybden är cirka 160 gånger högre, halten av kadmium är cirka 90 gånger högre, halten av bly är cirka 85 gånger högre och halten av barium är cirka 40 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av nickel är cirka 24 gånger högre, halten av PAH-M är cirka 21 gånger högre och halten av kvicksilver är cirka 13 gånger högre, halten av krom är cirka 12 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halterna av kobolt och PAH-H är cirka 10 gånger högre och halten av PAH-L är cirka 9 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark.

Markprovet är extremt förorenat av antimon, kraftigt förorenat av zink, koppar, molybden, kadmium, bly och barium, samt förorenat av nickel, kvicksilver, krom, kobolt och PAH-H, PAH-M och PAH-L.

I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.

Miljöbedömning – tillstånd

Halterna av antimon, barium, bly, kadmium, koppar, nickel, zink, PCB7 och summahalt PFAS (SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet *Mycket allvarligt*.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxt. Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 13(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

	Halterna av kobolt, krom, kvicksilver, molybden, PAH-H och PFOS ligger inom intervallet för tillståndet <i>Allvarligt</i> .
<i>Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall</i>	Halterna av koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Tillämplig avfallskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av samtliga ämnen överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av koppar, nickel, klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av kadmium, koppar och nickel överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 6.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halten av antimon, molybden, nickel, klorid, sulfat, DOC och torrsbstans för lösta ämnen överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 6.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 14(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Miljöbedömning – risker

Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Prov 4 HÖ 0-1 m

Samlingsprov S005, S009, S018, S021, S030, S032, S033

Forums materialnr: 202200963850

Analysstrategi

Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och lakttest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink.

Analysrapporterna från SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310494, 22310446, 22310460 och 22310477 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 3 och 5.

Miljöbedömning – föroreningsgrad

Halten av zink är cirka 400 gånger högre, halten av koppar är cirka 330 gånger högre och halten av antimon är cirka 260 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halten av bly är cirka 180 gånger högre, halten av molybden är cirka 100 gånger högre, halten av kadmium är cirka 75 gånger högre och halten av barium är cirka 30 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av PAH-M är cirka 19 gånger högre, halten av nickel är cirka 17 gånger högre och halten av PAH-L är cirka 15 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av krom är cirka 10 gånger högre, halterna av kobolt och PAH-H är cirka 9 gånger högre och halten av kvicksilver är cirka 8 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark.

Markprovet är kraftigt förorenat av zink, koppar, antimon, bly, molybden, kadmium och barium, samt förorenat av nickel, krom, kobolt, kvicksilver, PAH-H, PAH-M och PAH-L.

I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.

Miljöbedömning – tillstånd

Halterna av barium, bly, kadmium, koppar, nickel, zink, PCB7 och summahalt PFAS (SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vx • Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 15(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

	<i>Mycket allvarligt.</i> Halterna av antimon, arsenik, kobolt, krom, kvicksilver och PAH-H ligger inom intervallet för tillståndet <i>Allvarligt</i>.
<i>Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall</i>	Halterna av bly, koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Tillämplig avfallskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av samtliga ämnen överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av koppar överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 7.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halten av antimon, molybden och sulfat överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 7.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 16(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

<i>Miljöbedömning – risker</i>	Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.
Prov 5 HÖ 2-5 m	Samlingsprov av S006, S010, S019, S022, S031, S034 <i>Forums materialnr: 202200963851</i>
<i>Analysstrategi</i>	Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och laktest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink. Analysrapporterna från SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310495, 22310447, 22310461 och 22310478 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 3 och 5.
<i>Miljöbedömning – föroreningsgrad</i>	Halten av zink är cirka 500 gånger högre, halten av antimon är cirka 400 gånger högre, halten av koppar är cirka 240 gånger högre och halten av bly är cirka 190 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark. Halten av molybden är cirka 130 gånger högre, halten av kadmium är cirka 120 gånger högre, halten av barium är cirka 40 gånger högre, halten av nickel är cirka 38 gånger högre och halten av PAH-M är cirka 27 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halterna av krom och PAH-L är cirka 12 gånger högre, halterna av kvicksilver och PAH-H är cirka 11 gånger högre och halten av kobolt är cirka 7 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Markprovet är extremt förorenat av zink, kraftigt förorenat av antimon, koppar, bly, molybden, kadmium, barium, nickel och PAH-M, samt förorenat av krom, kvicksilver, kobolt, PAH-H och PAH-L. I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.
<i>Miljöbedömning – tillstånd</i>	Halterna av antimon, barium, bly, kadmium, koppar, nickel, zink, PCB7 och summahalt PFAS (SGI 7) överskrider gränsen

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vx • Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 17(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

	för tillståndet <i>Mycket allvarligt</i>. Halterna av kobolt, krom, kvicksilver, molybden, PAH-H och PFOS ligger inom intervallet för tillståndet <i>Allvarligt</i>.
<i>Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall</i>	Halterna av bly, koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Tillämplig avfallskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av samtliga ämnen överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av koppar, nickel, klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av koppar och nickel överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 7.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halten av antimon, molybden, nickel, klorid, sulfat och DOC överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 7.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 18(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Miljöbedömning – risker

Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Prov 6 HÖ 6-14 m

Samlingsprov av S007, S008, S011, S020, S023

Forums materialnr: 202200963852

Analysstrategi

Markprovet skickades till SGS Analytics Sweden AB för haltbestämning av PCB7, PFAS, PAH16, TOC samt haltbestämning och lakttest av tungmetallerna antimon, arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, molybden, nickel, vanadin och zink.

Analysrapporterna SGS Analytics Sweden AB med rapportnummer 22310496, 22344407, 22344453 och 22344454 bifogas. De viktigaste resultaten sammanfattas i Tabell 3 och 5.

Miljöbedömning – föroreningsgrad

Halten av zink är cirka 500 gånger högre, halten av antimon är cirka 400 gånger högre, halten av koppar är cirka 310 gånger högre och halten av bly är cirka 115 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halten av molybden är cirka 92 gånger högre, halten av kadmium är cirka 90 gånger högre, halten av barium är cirka 33 gånger högre och halten av nickel är cirka 23 gånger högre än motsvarande jämförvärde i svensk mark. Halten av PAH-M är cirka 20 gånger högre, halterna av krom och kvicksilver är cirka 11 gånger högre, halten av PAH-H är cirka 10 gånger högre, halten av PAH-L är cirka 9 gånger högre och halten av kobolt är cirka 7 gånger högre än motsvarande jämförvärde för svensk mark.

Markprovet är extremt förorenat av zink, kraftigt förorenat av antimon, koppar, bly, molybden, kadmium och barium, samt förorenat av nickel, krom, kvicksilver, kobolt, PAH-H, PAH-M och PAH-L.

I markprovet finns en förorening av PCB7, PFOS och summahalt PFAS.

Miljöbedömning –

Halterna av antimon, barium, bly, kadmium, koppar, nickel,

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vx • Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 19(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

<i>tillstånd</i>	zink, PCB7 och summahalt PFAS (SGI 7) överskrider gränsen för tillståndet <i>Mycket allvarligt</i> . Halterna av kobolt, krom, kvicksilver, PAH-H och PFOS ligger inom intervallet för tillståndet <i>Allvarligt</i> .
<i>Miljöbedömning – avfall eller farligt avfall</i>	Halterna av koppar och zink överstiger de rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall som Avfall Sverige har tagit fram. Det innebär att markprovet kan klassificeras som farligt avfall i enlighet med avfallsförordningen (2020:614). Tillämplig avfallskod är 17 05 03* <i>Jord och sten som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.</i>
<i>Miljöbedömning – återvinning av avfall för anläggningsändamål</i>	Halterna av samtliga ämnen överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för återvinning av avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halterna av arsenik, bly, kadmium, koppar, krom, nickel, zink och PAH-H överskrider Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halten av koppar, nickel, klorid och sulfat överstiger Naturvårdsverkets jämförvärde för utlakning från avfall i anläggningsarbeten för mindre än ringa risk. Halten av koppar överstiger Naturvårdsverkets jämförvärden för tätskikt ovan deponi. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med eller under Naturvårdsverkets jämförvärden för utlakning från avfall i anläggningsarbeten. Materialet bedöms därmed inte vara lämpligt att använda i anläggningsändamål utan en bredare och djupare analys av förutsättningarna för platsen. Dessutom bör en eventuell anläggning med materialet anmälas till kommunen, eller tillståndsprövas. Se Tabell 7.
<i>Miljöbedömning – inert avfall till deponi</i>	Halten av antimon, molybden, nickel, klorid, fluorid, sulfat och DOC överstiger Naturvårdsverkets gränsvärde för utlakning av inert avfall. Halten av PCB7 och TOC överskrider Naturvårdsverkets gränsvärde för totalhalt i inert avfall. Halterna av övriga undersökta ämnen ligger i nivå med, eller under, gränsvärden för inert avfall. Materialet bedöms därmed inte uppfylla kriterierna för inert avfall. Se Tabell 7.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 20(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Miljöbedömning – risker

Halterna av framför allt PCB7, bly, koppar, zink och summahalt PFAS bedöms innebära påtaglig risk för människors hälsa eller i miljön om sådant material genom utlakning eller på något annat sätt, leder till exponering för människor eller sprids i miljön. Spridning till miljön kan exempelvis ske genom påverkan från regnvatten och riskerna ökar med mängden material eller vid lång exponering.

Tabell 2 Halter av tungmetaller

Påvisade ämnen	Markprov Prov 1 VÄ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 2 VÄ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 3 VÄ 6-14 m mg/kg TS	Riktvärde mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ¹ mg/kg TS
Antimon (Sb)	72	78	170	12	-
Arsenik (As)	22	23	22	10	10
Barium (Ba)	1 900	2 900	3 200	200	-
Bly (Pb)	1 000	3 400	1 300	50	20
Kadmium (Cd)	13	15	18	0,8	0,2
Kobolt (Co)	73	78	99	15	-
Koppar (Cu)	9 900	13 000	11 000	80	40
Krom (Cr)	270	370	360	80	40
Kvikksilver (Hg)	0,81	1,3	1,3	0,25	0,1
Molybden (Mo)	88	100	160	40	-
Nickel (Ni)	440	740	590	40	35
Vanadin (V)	35	45	48	100	-
Zink (Zn)	29 000	36 000	31 000	250	120

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 21(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 3 Halter av tungmetaller

Påvisade ämnen	Markprov Prov 4 HÖ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 5 HÖ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 6 HÖ 6-14 m mg/kg TS	Riktvärde mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ¹ mg/kg TS
Antimon (Sb)	78	120	120	12	-
Arsenik (As)	44	26	19	10	10
Barium (Ba)	2 300	3 300	2 600	200	-
Bly (Pb)	2 700	2 800	1 700	50	20
Kadmium (Cd)	15	23	18	0,8	0,2
Kobolt (Co)	88	68	69	15	-
Koppar (Cu)	10 000	7 200	9 400	80	40
Krom (Cr)	300	350	340	80	40
Kvikksilver (Hg)	0,84	1,1	1,1	0,25	0,1
Molybden (Mo)	100	130	92	40	-
Nickel (Ni)	430	940	580	40	35
Vanadin (V)	45	48	49	100	-
Zink (Zn)	28 000	35 000	35 000	250	120

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 22(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 4 Halter av polycykliska aromatiska kolväten, PCB7, PFOS och Summahalt PFAS (SGI 7)

Påvisade ämnen	Markprov Prov 1 VÄ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 2 VÄ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 3 VÄ 6-14 m mg/kg TS	Riktvärde ¹ mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ² mg/kg TS
PAH-L	0,49	0,81	0,75	3,0	0,6
PAH-M	4,8	7,0	6,5	3,5	2,0
PAH-H	4,4	4,5	4,8	1,0	0,5
Summa PAH16	9,7	12	12	7,5	-
TOC	8,2 %	11 %	11 %	-	3 % ³
	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	
PCB7	1 100	1 600	1 200	8,0	-
PFOS	8,6	18	11	3,0	-
Summahalt PFAS	53	104	93	3,0	-

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark.

² Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.

³ Gränsvärde för totalhalt, ur Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFC 2004:10.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 23(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 5 Halter av polycykliska aromatiska kolväten, PCB7, PFOS och Summahalt PFAS (SGI 7)

Påvisade ämnen	Markprov Prov 4 HÖ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 5 HÖ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 6 HÖ 6-14 m mg/kg TS	Riktvärde ¹ mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ² mg/kg TS
PAH-L	1,2	0,95	0,74	3,0	0,6
PAH-M	6,0	8,2	6,2	3,5	2,0
PAH-H	4,2	5,2	4,7	1,0	0,5
Summa PAH16	11	14	12	7,5	-
TOC	9,2 %	9,1 %	8,3 %	-	3 % ³
	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	µg/kg TS	
PCB7	1 100	1 300	1 300	8,0	-
PFOS	< 9	20	13	3,0	-
Summahalt PFAS	47	66	68	3,0	-

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark.

² Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.

³ Gränsvärde för totalhalt, ur Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFC 2004:10.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 24(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 6 Utlakning av tungmetaller, klorid, fluorid, sulfat, DOC samt torrsubstans för lösta ämnen

Påvisade ämnen	Markprov Prov 1 VÄ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 2 VÄ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 3 VÄ 6-14 m mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ¹ mg/kg TS	Gränsvärden för inert avfall ² mg/kg TS
Antimon (Sb)	0,13	0,24	0,28	-	0,06
Arsenik (As)	0,035	0,020	0,025	0,090	0,50
Barium (Ba)	1,1	1,9	1,6	-	20
Bly (Pb)	0,018	0,035	0,024	0,20	0,50
Kadmium (Cd)	0,0028	0,0054	0,0071	0,02	0,04
Koppar (Cu)	1,3	3,0	2,0	0,8	2,0
Krom (Cr)	0,014	0,011	0,0094	1,0	0,50
Kviksilver (Hg)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,010	0,01
Molybden (Mo)	1,7	2,4	2,0	-	0,50
Nickel (Ni)	0,37	0,73	0,98	0,4	0,40
Zink (Zn)	1,2	2,1	2,4	4,0	4,0
Klorid	306	1 051	1 017	130	800
Fluorid	7,2	17	< 10	-	10
Sulfat ³	3 795	790	1 277	200	1 000
DOC ³	462	2 420	2 711	-	500
Torrsubstans för lösta ämnen ³	3 920	3 920	5 120	-	4 000

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.

² Ur Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFS 2004:10

³ DOC betyder Dissolved Organic Carbon, det finns undantag från gränsvärdet i NFS 2004:10



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 25(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Tabell 7 Utlakning av tungmetaller, klorid, fluorid, sulfat, DOC samt torrsubstans för lösta ämnen

Påvisade ämnen	Markprov Prov 4 HÖ 0-1 m mg/kg TS	Markprov Prov 5 HÖ 2-5 m mg/kg TS	Markprov Prov 6 HÖ 6-14 m mg/kg TS	Jämförvärden mindre än ringa risk ¹ mg/kg TS	Gränsvärden för inert avfall ² mg/kg TS
Antimon (Sb)	0,12	0,15	0,17	-	0,06
Arsenik (As)	0,036	0,027	0,040	0,090	0,50
Barium (Ba)	1,0	1,9	1,4	-	20
Bly (Pb)	< 0,009	0,0046	0,0094	0,20	0,50
Kadmium (Cd)	0,0016	0,0052	0,0050	0,02	0,04
Koppar (Cu)	0,79	1,6	1,6	0,8	2,0
Krom (Cr)	0,0098	0,0068	0,010	1,0	0,50
Kvikksilver (Hg)	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,010	0,01
Molybden (Mo)	2,1	2,5	2,0	-	0,50
Nickel (Ni)	0,25	0,69	0,53	0,4	0,40
Zink (Zn)	0,47	0,73	1,4	4,0	4,0
Klorid	256	1 424	863	130	800
Fluorid	7,9	< 13	18	-	10
Sulfat ³	2 992	1 401	1 998	200	1 000
DOC ³	387	1 338	620	-	500
Torrsubstans för lösta ämnen ³	3 280	3 680	3 200	-	4 000

TS = torrsubstans; < betyder mindre än; > betyder större än

¹ Ur Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, avsnitt 9.3 Nivå för mindre än ringa risk.

² Ur Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall, NFS 2004:10

³ DOC betyder Dissolved Organic Carbon, det finns undantag från gränsvärdet i NFS 2004:10



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 26(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Handläggning

Undersökning	Handläggare
<i>Analysstrategi och miljöbedömning</i>	forensikern Linda Tollemark (ansvarig handläggare) forensikern Helga Nyberg

Frågor riktas i första hand till forensikern Linda Tollemark (ärendansvarig), direkttelefon 010-562 82 93. Eventuell kallelse till rättegång ställs till den ansvarige handläggaren för berörd undersökningstyp.

Linda Tollemark
Forensiker



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 27(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Bilaga 1

Klassificeringar med översiktliga toxikologiska och ekotoxikologiska data

Tungmetaller

I mycket låga halter utgör flera tungmetaller viktiga spårämnen för växter och djur. I högre halter uppstår istället olika toxiska effekter som kan vara akuta eller leda till kroniska effekter. De undersökta metallerna kategoriseras i miljösammanhang som tungmetaller.

Några tungmetaller (främst arsenik, bly, kadmium och kvicksilver) har inga kända funktioner som spårämnen, utan är enbart toxiska eller ger andra negativa effekter. Särskilt vattenlevande organismer har visat sig vara känsliga för flera tungmetaller, för vissa t.o.m. i mycket låga halter. Stora skillnader i känslighet finns mellan olika organismer och tungmetaller.

Bly

Blyföreningar, utom vissa som är direkt angivna, är klassificerade i bilaga VI till CLP-förordningen. Föreningarna är klassificerade som skadliga vid förtäring och inandning. De kan dessutom orsaka organskador vid lång eller upprepad exponering, samt skada fertiliteten och foster. Blyföreningar är dessutom klassificerade som mycket giftiga för vattenlevande organismer med långtidseffekter, vilket inkluderar både akuta och kroniska effekter. Se även nedanstående tabell.

Blyföreningar	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Reproduktionstoxicitet (kategori 1A)	H360Df Kan skada det ofödda barnet. Misstänks kunna skada fertiliteten.
	Specifik organtoxicitet – upprepad exponering (kategori 2)	H373 Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering
	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Akut toxicitet (kategori 4)	H332 Skadligt vid inandning
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Blymetall ¹	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Reproduktionstoxicitet (kategori 1A)	H360FD Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet
	Reproduktionstoxicitet (tilläggskategori för effekter på eller via amning)	H362 Kan skada spädbarn som ammas

¹ Bly i pulverform (partikeldiameter < 1 mm) och bly i massiv form (partikeldiameter ≥ 1 mm).
Källa: bilaga VI till CLP-förordningen (EG 1272/2008), uppdaterad till och med tionde tekniska anpassningen (EU 2017/776).

Risker för människor

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v. 1 Fax 010-11457 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 28(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Akut blyförgiftning ger diffusa symptom som trötthet, förstoppning och dålig aptit. Bly skadar de röda blodkropparna vilket kan leda till blodbrist. Relativt låg exponering för bly under längre tid kan även ge andra effekter som nedsatt hörsel, njurpåverkan och låg skelettillväxt hos barn. Vid allvarligare förgiftning kan nervfunktionen i armar och ben förloras, vilket kan leda till partiell förlamning.

Bly i mycket låga halter under lång tid kan ge skador på nervsystemet. Små barn och foster är särskilt känsliga för bly, som kan passera från moder till foster under graviditeten. Symptom som fördröjd utveckling, nedsatt intellektuell kapacitet (lägre IQ) och beteendestörningar har kunnat påvisas hos barn. Det är inte klarlagt vid vilken lägsta blyhalt som dessa effekter börjar uppträda. Marginalen är relativt liten mellan de blodhalter av bly som uppmätts hos gravida kvinnor och barn i förskoleåldern idag och de nivåer där hälsoeffekter kan börja uppträda. Bly påverkar mäns fertilitet negativt, några effekter av bly hos män är minskat totalantal spermier och ökad mängd avvikande eller skadade spermier.

Dricksvattnen klassificeras enligt Livsmedelsverket som otjänligt om halten bly överstiger gränsvärdet 10 µg/l (SLVFS 2001:30).

Risker i miljön

Bly och blyföreningar är mycket giftiga för vattenlevande organismer. För de mest känsliga sötvattenlevande, ryggradslösa djuren som har testats, är bly akut giftigt vid 0,1 mg/l. Den akuta giftigheten hos bly i vattenmiljöer påverkas dock av pH, vattnets hårdhet och saltinnehåll. Lösliga blyföreningar har observerats orsaka akut dödlighet i hinnkräfta (*Daphnia*) i halter ner till 0,45 mg/l och hos laxfiskar ner till 1,2 mg/l. Tillväxthämning hos sötvattensalger har observerats i halter ner till 0,7 mg/l. Långtidseffekter (21 dagar) har hos hinnkräftor (*Daphnia*) observerats i halter ner till 0,03 mg/l och i sötvattensfiskar ner till 2,3 mg/l.

Bly kan anrikas i djur och i näringskedjan och har inga kända funktioner som spårämne i någon organism.

Källförteckning

Institutet för miljömedicin (2017), *Bly*. Tillgänglig på <http://ki.se/imm/bly> [2019-01-29].

International Programme on Chemical Safety (1989), *Lead - environmental aspects*. Environmental Health Criteria No. 85, Geneve: WHO.

International Programme on Chemical Safety (1995), *Inorganic Lead*. Environmental Health Criteria No. 165, Geneve: WHO.

Livsmedelsverket (2019), *Bly*. Tillgänglig på www.slv.se [2019-01-29].

WHO (2010), *Exposure to lead: a major public health concern*, Geneve, WHO. Tillgänglig på: <http://www.who.int/ipcs/features/lead..pdf?ua=1>, [2019-01-29].

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v.x. Fax 013-11457 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 29(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Koppar

Vissa kopparföreningar, koppar(I)klorid, koppar(II)sulfat och koppar(I)oxid är skadliga vid förtäring, och mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Koppartiocyant förekommer i båtbottnfärger. Se även tabellen nedan.

Koppar(I)klorid	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Koppar(I)oxid	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Akut toxicitet (kategori 4)	H332 Skadligt vid inandning
	Allvarlig ögonskada/ögonirritation (kategori 1)	H318 Orsakar allvarliga ögonskador
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Koppar(II)oxid	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Allvarlig ögonskada/ögonirritation (kategori 1)	H318 Orsakar allvarliga ögonskador
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Koppar(II)sulfat	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Allvarlig ögonskada/ögonirritation (kategori 2)	H319 Orsakar allvarlig ögonirritation
	Frätande eller irriterande verkan på hud (kategori 2)	H315 Irriterar huden
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Koppartiocyant	Faroklass	Faroangivelse
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Farligt för vattenmiljön - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v. 1 Fax 013-11457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 30(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Källa: bilaga VI till CLP-förordningen (EG 1272/2008), uppdaterad till och med tionde tekniska anpassningen (EU 2017/776).

Risker för människor

Koppar är nödvändigt som spårämne för att kroppen ska fungera normalt och är viktig bland annat för ämnesomsättningen och omsättningen av järn i kroppen. Ett alltför högt intag av koppar kan påverka mag-tarmkanalen akut, och ge upphov till kräkningar och diarré. Spädbarn (0-6 mån) är extra känsliga för höga halter av koppar, vilket de kan få i sig genom bröstmjölksersättning.

Dricksvatten klassificeras enligt Livsmedelsverket som otjänligt om halten koppar överstiger gränsvärdet 2 mg/l, och tjänligt med anmärkning om halten koppar överstiger 0,2 mg/l (SLVFS 2001:30).

Risker i miljön

Lösliga kopparjoner, som regel koppar(II)joner, är mycket giftiga för vattenlevande organismer. Giftigheten hos koppar är beroende av flera omgivningsfaktorer som vattnets hårdhet och pH. I mycket låga halter utgör koppar ett viktigt spårämne för kärlväxter men i högre halter kan ämnet vara mycket giftigt.

Kopparklorid och kopparsulfat har observerats orsaka akut dödlighet i hinnkräfta (*Daphnia*) i halter ner till 0,005 respektive 0,007 mg/l och kopparsulfat hos yngel av laxfiskar ner till 0,014 mg/l. Tillväxthämning hos sötvattensalger har observerats i halter ner till 0,05 mg/l. Långtidseffekter (21 dagar) har hos hinnkräftor (*Daphnia*) observerats i halter ner till 0,001 mg/l och i regnbågslax (78 dagar) ner till 0,027 mg/l. Gifteffekter finns också dokumenterade hos dagmaskar.

Källförteckning

Livsmedelsverket (2015), *Koppar*. Tillgänglig på www.slv.se [2019-01-29].

International Programme on Chemical Safety (1998), *Copper*. Environmental Health Criteria No. 200, Geneve: WHO.

Perfluorerade och polyfluorerade ämnen

Perfluorerade och polyfluorerade ämnen (PFAS) är ett samlingsnamn för en stor grupp fluorerade ämnen. Gemensamt för samtliga PFAS är att de är extremt svårnedbrytbara, och stannar kvar i miljön under mycket lång tid. De finns inte naturligt i miljön, utan är framställda av människan. De har använts sedan 1950-talet inom industrin och finns i ett stort antal konsumentprodukter tack vare de unika vatten-, smuts-, och fettavvisande egenskaper. Ämnena är extremt svårnedbrytbara, både kemiskt och biologiskt. PFAS används bland annat i impregneringsmedel, ytbehandlingsmedel och brandsläckningsskum. De ämnen som är mest studerade i gruppen är perfluoroktansulfonsyra, PFOS och perfluoroktansyra, PFOA. Dessa klassificeras bland annat som cancerogena, skadliga vid förtäring och inandning och reproduktionstoxiska. Se även nedanstående tabell.

Perfluoroktansulfonsyra	Faroklass	Faroangivelse
-------------------------	-----------	---------------

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 vxt Fax 013-11457 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 31(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

(PFOS)		
Hälsofara	Cancerogenitet (kategori 2)	H351 Misstänks orsaka cancer
	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Akut toxicitet (kategori 4)	H332 Skadligt vid inandning
	Specifik organtoxicitet – upprepade exponering (kategori 1)	H372** Orsakar organskador genom lång eller upprepade exponering
	Reproduktionstoxicitet (kategori 1B)	H360D Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet
	Reproduktionstoxicitet	H362 Kan skada spädbarn som ammas
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön- fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 2)	H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Perfluoroktansyra (PFOA)	Faroklass	Faroangivelse
Hälsofara	Cancerogenitet (kategori 2)	H351 Misstänks orsaka cancer
	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Akut toxicitet (kategori 4)	H332 Skadligt vid inandning
	Reproduktionstoxicitet (kategori 1B)	H360D Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet
	Allvarlig ögonskada eller ögonirritation (kategori 1)	H318 Orsakar allvarliga ögonskador
	Reproduktionstoxicitet	H362 Kan skada spädbarn som ammas
	Specifik organtoxicitet – upprepade exponering (kategori 1)	H372** Orsakar organskador genom lång eller upprepade exponering (lever)

Källa: bilaga VI till CLP-förordningen (EG 1272/2008), uppdaterad till och med femtonde tekniska anpassningen.

Risker för människor

Studier i befolkningsgrupper utsatta för PFAS-ämnen har visat negativa effekter på immunförsvaret genom påverkan på antikroppsproduktion efter vaccination och ökad känslighet för infektioner. Man har även sett negativ påverkan på födelsevikt, kolesterolhalt i blodet och leverenzym. Ämnena förs över till foster och ammande spädbarn via moderkakan och modersmjölken. Foster, spädbarn och barn är extra känsliga för dessa ämnen.

Livsmedelsverket rekommenderar att sätta in åtgärder för att sänka halten i dricksvatten om det överstiger 90 ng/l. Och man bör undvika att dricka och laga mat med vattnet helt och hållet om halten överstiger 900 ng/l.

Risker i miljön

Ämnena ansamlas i djur, och ju högre upp i näringskedjan ett djur är, desto högre halt kan förväntas. I djurstudier har man sett negativa effekter bland annat på immunsystemet, hjärnans utveckling och förändrad levervikt. Även reproduktionsorgan och könshormonnivåer påverkas. Andra effekter som setts är tumörer och utveckling av bröstkörtlar, och man har även sett minskad överlevnad hos nyfödda djur efter exponering under fostertiden.

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v. 1 Fax 013-11457 15
E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 32(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Även växter tar upp dessa ämnen i viss utsträckning.

Källförteckning

Institutet för miljömedicin (2017), *Perfluorerade och polyfluorerade ämnen*. Tillgänglig på <https://ki.se/imm/perfluorerade-och-polyfluorerade-amnen> [2020-10-06].

Livsmedelsverket (2020), *PFAS – Poly- och perfluorerade alkylsybstanser*. Tillgänglig på www.slv.se [2020-10-07].

Kemikalieinspektionen (2020), *Högfluorerade ämnen – PFAS*. Tillgänglig på <https://www.kemi.se/kemiska-amnen-och-material/hogfluorerade-amnen---pfas> [2020-10-07]

Zink

Zink och åtskilliga zinkföreningar har en utbredd användning i flera olika tillämpningsområden. Exempel är som effektivt korrosionsskydd, i stavbatterier, som legeringsmetall, pigment i vissa typer av färger och även medicinska användningsområden finns. Zink förekommer naturligt i svenska jordar i normala halter på cirka 65 mg/kg torrsvikt. Zinkoxid, lösliga zinkföreningar som zinkklorid och zinksulfat, liksom pulver av zink klassificeras i CLP-förordningen som mycket giftiga för vattenlevande organismer med långtidseffekter. Zinksulfat är dessutom skadligt vid förtäring och orsakar allvarliga ögonskador och zinkklorid är frätande på hud och ögon. Se även nedanstående tabell.

Zink (pulver) och zinkoxid	Faroklass	Faroangivelse
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Fara för skadliga långtidseffekter - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Zinksulfat	Faroklass	Faroangivelse
HälsOfara	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Allvarlig ögonskada eller ögonirritation (kategori 1)	H318 Orsakar allvarliga ögonskador
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer
	Fara för skadliga långtidseffekter - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Zinkklorid	Faroklass	Faroangivelse
HälsOfara	Akut toxicitet (kategori 4)	H302 Skadligt vid förtäring
	Frätande eller irriterande verkan på hud (kategori 1B)	H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon
Miljöfara	Farligt för vattenmiljön - fara för omedelbara (akuta) effekter på vattenmiljön (kategori akut 1)	H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer

Polismyndigheten

Nationellt forensiskt centrum - NFC

581 94 Linköping • Tel 010-562 80 20 v. 1 Fax 013-1457 15

E-post registrator.nfc@polisen.se



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 33(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

	<i>Fara för skadliga långtidseffekter - fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön (kategori kronisk 1)</i>	H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
--	---	---

Källa: bilaga VI till CLP-förordningen (EG 1272/2008), uppdaterad till och med tionde tekniska anpassningen (EU 2017/776).

Risker för människor

Den akuta giftigheten hos zink och zinkföreningar är jämförelsevis låg hos såväl försöksdjur som människa. Inget tydligt stöd finns för att zink eller zinkföreningar är vare sig mutagena, reproduktionstoxiska eller cancerogena. Intag av större mängder zink kan ge akuta men normalt övergående hälsoeffekter.

Zink är i mycket låga halter ett livsnödvändigt spårämne som behövs för många fysiologiska processer i kroppen alltifrån funktionen hos huden, inre organ och till immunsystemet.

Risker i miljön

Finfördelad zink och lösliga zinkföreningar är mycket giftiga för vattenlevande organismer. Zink har observerats orsaka akut dödlighet i hinnkräfta (*Daphnia*) i halter ner till 0,04 mg/l och hos unga laxfiskar ner till 0,06-0,1 mg/l beroende på art. Tillväxthämning hos sötvattensalger har observerats i halter ner till 0,15 mg/l. Långtidseffekter (50 dagar) har hos hinnkräftor (*Daphnia*) observerats i halter ner till 0,025 mg/l och i sötvattensfiskar (150 dagar) ner till 0,081 mg/l. Vattnets sammansättning av oorganiska ämnen som surhet (pH) och innehåll av salter och vattnets hårdhet kan påverka zinkjonernas toxicitet kraftigt. Riskerna för påverkan på organismer är generellt störst i mjuka, närings- och humusfattiga vatten, samt i vatten med lågt pH.

I mark har skador kunnat iakttas uppträda på marklevande organismer i halter i nivå 200-1 000 mg/kg, vilket utgör måttligt höga halter. I mycket låga halter utgör zink ett viktigt spårämne för växter och däggdjur (ingår i många enzymer).

Källförteckning

International Programme on Chemical Safety (2001), *Zinc*. Environmental Health Criteria No. 221, Geneve: WHO.

Livsmedelsverket (2018), *Zink*. Tillgänglig på www.slv.se [2019-01-29].

Naturvårdsverket (2018), *Fakta om zink*. Tillgänglig på www.naturvardsverket.se [2019-01-29].



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 34(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

Bilaga 2

Material, metodik och materialhantering

Beteckning	Undersökningsmaterial
5501/17351-22/S001	Markprov E1:A, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S001 Forums materialnr: 202200963801 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S002	Markprov E1:A, 5-6 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S002 Forums materialnr: 202200963802 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S003	Markprov E1:A, 9-10 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S003 Forums materialnr: 202200963803 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S004	Markprov E1:A, 13-14 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S004 Forums materialnr: 202200963804 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S005	Markprov E1:B, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S005 Forums materialnr: 202200963805 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S006	Markprov E1:B, 5-6 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S006 Forums materialnr: 202200963806 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 35(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

5501/17351-22/S007	Markprov E1:B, 9-10 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S007 Forums materialnr: 202200963807 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S008	Markprov E1:B, 11-12 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S008 Forums materialnr: 202200963808 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S009	Markprov E1:C, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S009 Forums materialnr: 202200963809 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S010	Markprov E1:C, 4-5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S010 Forums materialnr: 202200963810 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S011	Markprov E1:C, 9-10 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S011 Forums materialnr: 202200963811 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S012	Markprov E2:D, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S012 Forums materialnr: 202200963812 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S013	Markprov E2:D, 4-5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S013 Forums materialnr: 202200963813 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 36(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

5501/17351-22/S014	Markprov E2:D, 7-8 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S014 Forums materialnr: 202200963814 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S015	Markprov E2:E, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S015 Forums materialnr: 202200963815 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S016	Markprov E2:E, 4-5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S016 Forums materialnr: 202200963816 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S017	Markprov E2:E, 6-7 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S017 Forums materialnr: 202200963817 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S018	Markprov E2:F, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S018 Forums materialnr: 202200963818 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S019	Markprov E2:F, 4-5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S019 Forums materialnr: 202200963819 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S020	Markprov E2:F, 6-7 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S020 Forums materialnr: 202200963820 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 37(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

5501/17351-22/S021	Markprov E2:G, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S021 Forums materialnr: 202200963821 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S022	Markprov E2:G, 4-5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S022 Forums materialnr: 202200963822 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S023	Markprov E2:G, 6-7 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S023 Forums materialnr: 202200963823 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S024	Markprov E3:H, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S024 Forums materialnr: 202200963824 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S025	Markprov E3:H, 2-3 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S025 Forums materialnr: 202200963825 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S026	Markprov E3:I, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S026 Forums materialnr: 202200963826 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S027	Markprov E3:I, 2-3 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S027 Forums materialnr: 202200963827 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 38(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

501/17351-22/S028	Markprov E3:J, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S028 Forums materialnr: 202200963828 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S029	Markprov E3:J, 2-3 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S029 Forums materialnr: 202200963829 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S030	Markprov E3:K, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S030 Forums materialnr: 202200963830 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S031	Markprov E3:K, 4,5 - 5,5 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S031 Forums materialnr: 202200963831 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S032	Markprov E3:L, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S032 Forums materialnr: 202200963832 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S033	Markprov E4, 0-1 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S033 Forums materialnr: 202200963833 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S034	Markprov E4, 2-3 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S034 Forums materialnr: 202200963834 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 39(40) Sakkunnigutlåtande

Datum
2022-10-27
Ert datum
2022-05-18

Vårt diarienummer
2022009638
Er beteckning
5000-K1458129-21

5501/17351-22/S035	Markprov/ytprov E1: slumplats (1) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S035 Forums materialnr: 202200963835 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S036	Markprov/ytprov E1: slumplats (2) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S036 Forums materialnr: 202200963836 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S037	Markprov/ytprov E2: slumplats (1) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S037 Forums materialnr: 202200963837 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S038	Markprov/ytprov E2: slumplats (2) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S038 Forums materialnr: 202200963838 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S039	Markprov/ytprov E2: slumplats (3) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S039 Forums materialnr: 202200963839 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S040	Markprov/ytprov E3: slumplats (1) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S040 Forums materialnr: 202200963840 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S041	Markprov/ytprov E3: slumplats (2) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S041 Forums materialnr: 202200963841 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.



Elektroniskt
underskriven av
Linda Tollemark
2022-10-27 09:58

Nationellt forensiskt centrum - NFC 40(40)
Sakkunnigutlåtande

Datum	Vårt diarienummer
2022-10-27	2022009638
Ert datum	Er beteckning
2022-05-18	5000-K1458129-21

5501/17351-22/S042	Markprov/ytprov E3: slumpplats (3) Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S042 Forums materialnr: 202200963842 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S043	Material, kretskort E1:C Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S043 Forums materialnr: 202200963843 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S044	Material, kabel E1:C 12 m Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S044 Forums materialnr: 202200963844 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S045	Referensprov/bakgrundsprov Referensprov/bakgrundsprov, vid sidan av vägen Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S045 Forums materialnr: 202200963845 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.
5501/17351-22/S046	Referensprov/bakgrundsprov Referensprov/bakgrundsprov, ca 15 m från E2:G Uppdragsgivarens beteckning: 5501/17351-22/S046 Forums materialnr: 202200963846 Materialhantering: Materialet kastas 6 månader efter att ärendet är avslutat hos NFC.