

Gärstad väst
LINKÖPING



Miljörapport Gärstad väst – flygbilder



Gärstad väst från söder i september 2019

Foto: Bergslagsbild



Gärstad väst från norr i september 2019

Foto: Bergslagsbild

Miljörapport Gärstad väst – Grunddel

Utdrag från SMP:

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN
Verksamhetsutövare: Tekniska Verken i Linköping AB (publ)
Organisationsnummer: 556004-9727
UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN
Anläggningensnummer: 0580-60-003
Anläggningensnamn: Ecocenter, Kallerstad
Postnummer: 582 75
Ort: LINKÖPING
Besöksadress för anl.: Ekängsvägen
Fastighetsbeteckningar: KALLERSTAD 1:7
Kommun: Linköping
Huvudverksamhet och verksamhetskod: 90.406-i (Andra verksamheter med återvinning eller bortsskaffande)
Sidoverksamheter och verksamhetskod: 90.110 (Mekanisk bearbetning och sortering) 90.171 (Biologisk behandling)
Huvudsaklig Industriutsläppsverksamhet och huvudsaklig BREF: 90.406-i (Andra verksamheter med återvinning eller bortsskaffande)
BAT-slutsats enligt IED saknas
Sidoindustriutsläppsverksamhet och Övriga BREF:
Jag är överens/ej överens med min tillsynsmyndighet om de angivna verksamhetakoderna eller BREF: Ej överens
Kommentar: Nytt tillstånd, tillkommande koder: 90.30 90.440 20.40 20.70 39.90
EPRTR huvudverksamhet: 5.(c) (Anläggningar för bortskaffande av icke-farligt avfall)
EPRTR biverksamheter:
Kod för farliga ämnen:
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:252: Nej
Anläggningen omfattas av Förordning 2013:253: Nej
Produktionsenhet:
Produktionsenheter som inte omfattas av Förordning 2013:252 eller 2013:253:
Tillsynsmyndighet: Kommun
Miljöledningssystem: ISO 14001:2015
Koordinater: 6477547 x 537566

UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN

Länk till anläggningens hemsida:
<http://www.tekniskaverken.se/>

KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN

Förnamn:
Magnus

Efternamn:
Hammar

Telefonnummer:
013-208377

Mobiltelefonnummer:

E-postadress:
magnus.hammar@tekniskaverken.se

ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE AV MILJÖRAPPORT

Förnamn:
Maria

Efternamn:
Axén

Telefonnummer:
013 20 82 58

Mobiltelefonnummer:

E-postadress:
maria.axen@tekniskaverken.se

Miljörapport Gärstad väst 2019 - innehåll

Innehållsförteckning

MILJÖRAPPORT GÄRSTAD VÄST – FLYGBILDER	I
---	----------

MILJÖRAPPORT GÄRSTAD VÄST – GRUNDEL	II
--	-----------

MILJÖRAPPORT GÄRSTAD VÄST 2019 - INNEHÅLL	
--	--

1. VERKSAMHETSBESKRIVNING	1
1.1. ORGANISATION OCH ANSVARFÖRDELNING	1
2. LOKALISERING	1
2.1. BESKRIVNING AV VERKSAMHETERNA	1
2.2. VERKSAMHETSSYSTEM	1
2.2.1. RISKUNDERSÖKNINGAR	1
2.2.2. MILJÖFÖRBÄTTRANDE ARBETE	2
2.2.3. UTBILDNING AV PERSONALEN	2
3. MILJÖTILLSTÅND	3
3.1. TILLSTÅND 2005-01-21 - VILLKOR OCH KOMMENTARER HUR VILLKOREN UPPFYLLS T O M 2019-11-19	3
3.2. TILLSTÅND 2019-10-30 - VILLKOR OCH KOMMENTARER HUR VILLKOREN UPPFYLLS FR O M 2019-11-20	7
4. MILJÖBERÄTTELSE ÅR 2019	13
4.1. MILJÖPÅVERKAN	13
4.2. MÄNGD BEHANDLAT OCH MELLANLAGRAT AVFALL	13
4.3. BEAKTANDE AV MILJÖBALKENS HÄNSYNSREGLER	14
4.4. BESIKTNINGAR	14
4.5. DRIFTSTÖRNINGAR	15
4.6. BREF AVFALLSBEHANDLING	15
4.7. RESULTAT FRÅN UTFÖRDA MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	16
4.7.1. UTSLÄPP TILL VATTEN	16
4.7.2. JORDPRODUKTER	16
4.7.3. BULLER	16
4.7.4. STENKOLSTJÄRA I ASFALT	16
4.8. FARLIGT AVFALL	16

Bilagor

1. Översikt över verksamheter vid Gärstad väst
2. Analysresultat på vatten som släpps till recipient (provpunkt Kallerstad total och Gärstad väst)
3. Myndighetsbeslut
4. Analyser av råjord till jordframställning
5. Analyser av framställda jordprodukter
6. Bref avfallsbehandling – BAT-slutsatser

1. Verksamhetsbeskrivning

1.1. Organisation och ansvarsfördelning

Tekniska verken i Linköping AB (publ) (nedan Tekniska verken eller Tv) tog under 2008 över som tillståndshavare för EcoCenter från Stadspartner AB och ansvarar för samordningen av övergripande kontrollprogram, provtagningsprogram och miljörapportering. Respektive verksamhetsutövare ansvarar för sin verksamhet, egenkontroll av verksamheten, att rutiner finns etc. Delegering av miljöansvar finns hos respektive verksamhetsutövare. Området kallas också för Gärstad väst och både det och Kallerstad EcoCenter förekommer i texten.

2. Lokalisering

Gärstad väst är beläget ca 4 km nordost om centrala Linköping, direkt väster om Gärstad avfallsanläggning. Omgivningen runt området används främst för industriändamål. I direkt anslutning till anläggningen bedriver Leca Sverige AB periodvis lertäktverksamhet och österut ligger Gärstad avfallsanläggning och Gärstadverket.

Söderut passerar motorvägen (E4) och ytterligare söderut ligger Linköpings yttre industriområden. Norrut börjar landsbygden med gårdar och omgivande åker- och skogsmark. Se flygbilder längst fram i rapporten.

Närmaste bostadsfastighet ligger ca 500 meter norr om verksamhetsområdets gräns.

2.1. Beskrivning av verksamheterna

Företagen som bedriver verksamhet på Gärstad väst (Kallerstad EcoCenter), på fastigheterna Kallerstad 1:5, 1:57, 1:6 och 1:7, är Tekniska verken och GDL.

Verksamheten på Gärstad väst omfattar schakthantering, kompostering, matjordstillverkning, krossning av asfalt och betong för återvinning samt lagring och beredning av bio- och avfallsbränslen för energiutvinning.

I bilaga 1 visas en översikt över verksamheterna enligt tillstånd. Utöver verksamheter inom tillståndet har Leca ett täkttillstånd för brytning av lera på delar av Kallerstad 1:5, 1:6 och 1:7. Lecas brytning av lera har upphört.

2.2. Verksamhetssystem

Hela Tekniska verken koncernen med dotterbolag är miljöcertifierade enligt ISO 14001:2015. Under 2019 har systemet reviderats löpande genom en intern och en extern revisioner. Den externa revisionen utförs av Lloyd's Register LRQA. Verksamhetssystemet på Tekniska verken är även certifierat enligt standard för kvalitet (ISO 9001:2015) och arbetsmiljö (OHSAS 18001:2007).

GDL är certifierat enligt ISO 14001 och ISO 9001.

2.2.1. Riskundersökningar

Riskbedömningar görs regelbundet utifrån respektive verksamhetsutövares verksamhetssystem med avseende på kvalitet, miljö och arbetsmiljö. Riskbedömning genomfördes senast i jan/feb 2020 och det framkom då att de mest betydande miljöriskerna är brand vid lagring och krossning av bränsle/avfall. Trafiken och ensamarbete ansågs som de största arbetsmiljöriskerna. Ur kvalitetssynpunkt var det störst risk för fel i kommunikationen, brister i inköp och imageförlust om utsläpp skulle ske.

GDL genomför egna riskvärderingar för sin verksamhet.

2.2.2. Miljöförbättrande arbete

I enlighet med vårt certifierade verksamhetssystem pågår kontinuerligt arbetet med att kontrollera risker och rutiner med mål att minska miljöpåverkan. Rutiner för avvikelshantering ingår i verksamhetssystemet. Anmälda avvikelser följs upp och åtgärdas på ett ur miljösynpunkt fördelaktigt sätt.

Inga rapporterade avvikelser under 2019.

2.2.3. Utbildning av personalen

Enligt rutin i verksamhetssystemet har samtliga i personalen som jobbar på området genomgått Miljökurs (*grundläggande miljökurs*). Tekniska verkens personal utbildas kontinuerligt kring avvikelshantering och verksamhetssystemet (*fortsättning som förutom miljö även innehåller kvalitet och arbetsmiljö*).

För GDL:s verksamhet tar personal och inhyrda entreprenörer del av de rutiner som är upprättade i GDL:s kvalitets- och miljöledningssystem för verksamheten på EcoCenter. Rutinerna finns i pärm på arbetsplatsen.

3. Miljötillstånd

Verksamheten på Gärstad väst fick 2019-10-30 ett nytt miljötillstånd från Mark- och miljödomstolen som trädde i kraft 2019-11-20. Fram till 2019-11-19 gällde det tidigare tillståndet och nedan ges en genomgång av villkor i respektive tillstånd. I kapitel 3.1 *Tillstånd 2005-01-21 - Villkor och kommentarer hur villkoren uppfylls t o m 2019-11-19* och i kapitel 3.2 *Tillstånd 2019-10-30 - Villkor och kommentarer hur villkoren uppfylls fr o m 2019-11-20*.

3.1. Tillstånd 2005-01-21 - Villkor och kommentarer hur villkoren uppfylls t o m 2019-11-19

Beslut 2005-01-21 av Länsstyrelsen i Östergötland, Miljöprövningsdelegationen, om "Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) till mellanlagring och behandling av avfall, jordproduktion, asfaltproduktion m.fl. verksamheter på fastigheterna Kallerstad 1:5, 1:57, 1:6 samt 1:7 i Linköpings kommun".

Tillståndet gäller behandling av totalt 250 000 ton avfall, samtidig mellanlagring av totalt 50 000 ton avfallsbränslen.

Villkor i dom 2015-01-21	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
Allmänt	
1. Verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angivit eller åtagit sig.	Verksamheten bedrivs i stort i enlighet med handlingar i ärendet och följs upp enligt upprättat kontrollprogram.
Utsläpp till vatten	
2. Reningsanläggningar skall drivas så att största möjliga reningseffekt uppnås.	Vatten från verksamheterna renas naturligt i diken/dammar.
3. Vid haveri eller omfattande driftstörning i reningsutrustningar skall processen avbrytas till dess att reningsutrustningen åter är i funktion.	Någon teknisk reningsutrustning finns inte i nuvarande verksamhet. Vattnet fördröjs och renas genom naturliga processer i diken och anlagda dammar/magasin.
Utsläpp till luft	
4. Stoftutsläpp från asfaltsverk får som riktvärde och som dygnsmedelvärde, efter stoftavskiljning, inte överstiga 20 mg/Nm ³ gas.	Asfaltsverk finns ej. Tillståndet för att starta denna verksamhet har gått ut.
5. Dammalstrande krossar, siktar och liknande utrustning skall där så är möjligt vara inbyggda eller utrustade på sätt som lika effektivt förhindrar damning, t ex genom bevattning med dysor. Diffus damning från verksamhetsområdet och de vägar som leder från och till området skall motverkas genom vattenbegjutning.	För att förhindra damning från verksamhetsområdet och från vägar till och från området sker vattenbegjutning och sopning. Dammalstrande krossar, siktar och liknande har utrustning för att minimera damning.

Villkor i dom 2015-01-21	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
6. I de fall luktolägenheter uppstår i omgivningen eller om olägenheter uppstår på grund av förekomst av råttor, flugor eller dylikt skall bolaget i samråd med tillsynsmyndigheten snarast vidta sådana åtgärder att olägenheter upphör.	Olägenhet till följd av lukt eller skadedjur har ej förekommit under året. Blandningen av kompost vid jordproduktion sker kontinuerligt och avfall som kan lukta blandas och täcks med kompost omedelbart efter ankomst.
Kemikalie-, avfalls- och jordproduktfrågor	
7. Mängden inkommande avfall och övrigt material ska alltid anpassas till tillgängliga ytor för lagring och behandling. Utanför verksamhetsområdet får avfallet eller övrigt material varken lagras eller hanteras i övrigt.	Lagring av material utanför verksamhetsområdet har ej skett.
8. Löslagring av avfall och färdiga produkter skall ske inom täta ytor. Förorenat lak- och nederbörsvatten skall samlas upp och recirkuleras i de olika anläggningarna alternativt avledas till reningsanläggning innan vidare avledning till recipienten.	Ingen reningsanläggning finns vid nuvarande verksamhet. Området är invallat och provtagning av avrinnande vattnet sker regelbundet från de olika delytorna enligt provtagningsprogram i kontrollprogrammet.
9. Avfall för behandling, särskilt reningsverksslam och gödsel, skall så snart som möjligt behandlas efter införsel. För att motverka lukt skall inkommande avfall och kompostlimpor vid behov täckas med ett lager av flis eller motsvarande material, geotextilduk eller på något annat av tillsynsmyndigheten godkänt sätt.	Luktreducerande åtgärder utförs vid behov.
10. Avfall som skall återvinnas eller behandlas får inte lagras under längre tid än tre år.	Sker enligt tillstånd.
11. Bolaget skall upprätta rutiner för att kontrollera föroreningshalter innan avfall tas emot till anläggningen. In- och utgående material skall vägas och journalföras. Föroreningshalterna skall registreras. Dokumentation avseende avfallslämnare, transportör, mängd/vikt, klassning och lagerplats ska finnas tillgänglig och kunna uppvisas för tillsynsmyndigheten.	Uppgifter om avfallets innehåll lämnas av kunden (egen stickprovtagning sker). Tjärasfalt tas ej emot på anläggningen. Vid misstanke om tjärasfalt görs kontroll. All betong okulärbesiktigas. Om ytskiktet är förorenat tas den ej emot. Kontroll och invägning sker via vågsystem.
12. Avfall som klassas som farligt avfall, enligt avfallsförordningen, får inte återvinnas i verksamheten utan föregående behandling.	Ingen asfalt med stenkoltjära tas in (avsändaransvar, endast asfalt från Linköpings kommun tas emot).

Villkor i dom 2015-01-21	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls																										
13. Endast aska från förbränning av rent skogsbränsle får användas vid framställning av jordprodukter. Askan skall uppfylla de krav som Skogsvårdsstyrelsen ställer på aska för spridning på skogsmark eller de krav som tillsynsmyndigheten ställer.	Inga askor har tagits emot eller hanterats under 2019.																										
14. Reningsverksslam som tas emot och som ska användas för jordproduktion får som gränsvärde inte hålla högre halter av föroreningar än vad som framgår av 20 § förordningen (1998:944) om förbud mm i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, eller de ändringar som sker av denna förordning. Utöver detta får slammet inte hålla högre halter av organiska föreningar än angivna gränsvärden.	Inget reningsverksslam togs emot 2019.																										
<p>15. Om föroreningshalten i framställda jordprodukter överstiger nedanstående riktvärden får massorna inte avyttras som jordprodukter utan tillsynsmyndighetens godkännande. Halterna motsvarar de i flesta fall 90-percentilen av uppmätta bakgrundshalter för ytliga svenska osorterade jordarter i tätorter (ICP-analyserade), Naturvårdsverkets rapport 4640.</p> <table border="1" data-bbox="159 1254 734 1736"> <thead> <tr> <th>Ämne</th> <th>Riktvärde (mg/kg TS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Arsenik</td><td>15</td></tr> <tr><td>Bly</td><td>80</td></tr> <tr><td>Kadmium</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>Kobolt</td><td>10</td></tr> <tr><td>Koppar</td><td>40</td></tr> <tr><td>Krom</td><td>40</td></tr> <tr><td>Kvicksilver</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>Nickel</td><td>20</td></tr> <tr><td>Vanadin</td><td>55</td></tr> <tr><td>Zink</td><td>150</td></tr> <tr><td>Sa cancerogena PAH</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>Sa övriga PAH</td><td>2,7</td></tr> </tbody> </table>	Ämne	Riktvärde (mg/kg TS)	Arsenik	15	Bly	80	Kadmium	0,4	Kobolt	10	Koppar	40	Krom	40	Kvicksilver	0,2	Nickel	20	Vanadin	55	Zink	150	Sa cancerogena PAH	0,3	Sa övriga PAH	2,7	Råjorden för jordframställningen hämtas oftast från aktiv jordbruksmark och bedöms därför vara relativt opåverkad av föroreningar. Analyser på råjord som använts vid jordtillverkningen under 2019 redovisas i bilaga 4. Innehållet i framställda jordprodukter redovisas i bilaga 5.
Ämne	Riktvärde (mg/kg TS)																										
Arsenik	15																										
Bly	80																										
Kadmium	0,4																										
Kobolt	10																										
Koppar	40																										
Krom	40																										
Kvicksilver	0,2																										
Nickel	20																										
Vanadin	55																										
Zink	150																										
Sa cancerogena PAH	0,3																										
Sa övriga PAH	2,7																										
16. Framställda jordprodukter skall innehållsdeklarerar där innehåll av metaller och näringsämnen framgår	Analyser på framställda jordprodukter återfinns i bilaga 5.																										
17. Kemiska produkter och farligt avfall skall förvaras väl uppmärkta och på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Förvaringen skall ske så att det inte föreligger	I samband med bränslekrossning förvaras fordonbränsle RME i en dubbelmantlad tank i anslutning till arbetsplatsen.																										

Villkor i dom 2015-01-21	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
<p>någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska ämnen skall förvaras i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras.</p> <p>Kemiska produkter och flytande farligt avfall skall förvaras på invallade, hårdgjorda ytor under tak. Ytorna skall vara täta och beständiga mot de kemikalier eller mot det avfall som lagras. Invallningarna skall dimensioneras så att de minst rymmer största behållarens volym samt 10 % av övrig lagrad volym.</p>	<p>I övrigt sker ingen förvaring av kemiska produkter eller farligt avfall inom området.</p>
Buller	
<p>18. Den ekvivalenta ljudnivån från den samlade verksamheten inom fastigheten får inte överskrida angivna riktvärden.</p>	<p>Enligt bullerutredning gjord 2006 klarades riktvärdena. Ingen bullermätning utförd 2019.</p>
Säkerhetsfrågor	
<p>19. På avsnitt med uppenbara olycksrisker skall stängsel sättas upp eller allmänheten tydligt uppmärksammas på riskerna med att beträda området.</p>	<p>Hela området är inhägnat med stängsel och då anläggningen är obemannad är det stängt med låst grind.</p>
<p>20. Anläggningen skall, vid varje tillfälle den inte är bemannad, hållas stängd med låst bom över tillfartsvägarna.</p>	<p>Grindarna kan bara öppnas med nyckel eller kort efter arbetstid.</p>
Övrigt	
<p>21. Transporter av illaluktande avfall till anläggningen skall ske i täta behållare och på sådant sätt att spill inte uppkommer. Utförs transporterna av annan än tillståndshavaren åligger det tillståndshavaren att informera transportörerna om detta.</p>	<p>Vid behov informeras transportören.</p>
<p>22. Utformning av skydd mot insyn skall ske i samråd med tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Vallar som skyddar mot insyn finns mot Ekängsvägen. Förslag till gestaltning av insynskyddet finns och har lämnats till kommunen. Inget nytt under 2019.</p>
<p>23. Om verksamheten i sin helhet eller i någon del upphör skall detta i god tid dessförinnan anmälas till tillsynsmyndigheten. Eventuella kemiska produkter och farligt avfall skall tas</p>	<p>Kommer att ske enligt tillstånd om detta blir aktuellt.</p>

Villkor i dom 2015-01-21	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
omhand på sådant sätt som tillsynsmyndigheten bestämmer. Bolaget skall vidare i samråd med tillsynsmyndigheten utreda om marken på fastigheten är förorenad och i sådana fall också ansvara för att området efterbehandlas.	
24. Verksamheten skall kontrolleras enligt upprättat kontrollprogram. Programmet skall bland annat ange hur utsläppen skall kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram skall insändas till tillsynsmyndigheten inom tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.	Reviderat kontrollprogram delgavs tillsynsmyndigheten 2010-04-08. Revidering har skett 2014 och 2017.

Prövotiden rörande vatten från området i tillståndsbeslutet 2005 avslutades genom beslut från Miljöprövningsdelegationen 2012-12-07 och följande kompletterande villkor föreskrevs.

25. Avrinnande vatten som avleds från bränslelager, lager för reningsverksslam och kompostytor ska passera fördröjningsmagasin som är utformade på sådant sätt att en sedimentation av suspenderade ämnen sker. Fördröjningsmagasinen ska vara färdigställda och tagna i drift senast den 31 december 2013. Dimensionering av magasinerna ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.	Ett sedimentationsmagasin i anslutning till verksamhetsytorna togs i drift under 2013. Planerna kommunicerades med tillsyns- och tillståndsmyndigheten.
---	---

3.2. Tillstånd 2019-10-30 - Villkor och kommentarer hur villkoren uppfylls fr o m 2019-11-20

Mark- och miljödomstolens beslut 2019-10-30, trädde i laga kraft då överprövningstiden gick ut 2019-11-20.

- A. Mark- och miljödomstolen lämnar Tekniska Verken i Linköping AB tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken, att vid avfallsanläggningen Gärstad väst, inom fastigheterna Kallerstad 1:6 och del av 1:5, 1:7, 1:15, 1:16, 1:57, 1:61 samt Rystads-Gärstad 2:61, Linköpings kommun, årligen ta emot, lagra och behandla maximalt 850 000 ton avfall, varav högst 50 000 ton farligt avfall i form av impregnerat trä.
- B. Följande kategorier av avfall får hanteras vid anläggningen: schaktmassor, jordprodukter, asfalt, betong, park- och trädgårdsavfall, organiskt material med hygieniseringskrav, rötslam, avfallsbränslen (plast, gummi, bark, papper och trä), impregnerat virke, utsorterade avfallsfraktioner (plast, metall, papper och glas) samt energiaskor.

- C. Följande metoder för lagring respektive återvinning ska tillämpas: sortering och lagring av schaktmassor, avfallsbränslen, rötslam och energiaskor; krossning/flisning, kompostering och varmkompostering; samt blandning av kompost med annat material för jordproduktion.

Villkor i dom 2019-11-20	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
<p>1. Verksamheten – inbegripet åtgärder för att begränsa skador eller olägenheter för människors hälsa eller miljön – ska bedrivas i huvudsak på det sätt som bolaget angett eller åtagit sig i målet om inte annat framgår av denna dom eller gällande BAT-slutsatser, förordningar eller föreskrifter.</p>	<p>Tekniska verken har för avsikt att bedriva verksamheten i enlighet med villkoret.</p>
<p>2. Verksamheten får inte bedrivas utanför det område som markerats på nedanstående bild.</p>  <p>Verksamhetsområde Gärstad väst koordinatsatt enligt koordinatsystem SWEREF99 15 00</p>	<p>Verksamheten bedrivs inom det markerade området.</p>
<p>3. Vid haveri eller omfattande driftstörning i reningsutrustningar ska den behandlingsprocess som utrustningen betjänar avbrytas till dess att reningsutrustningen åter är i funktion.</p>	<p>Någon teknisk reningsutrustning finns inte i nuvarande verksamhet. Vattnet fördröjs och renas genom naturliga processer i diken och anlagda dammar/magasin.</p>
<p>4. Högst 280 000 ton brännbart material får lagras samtidigt.</p>	<p>Mängden bränsle som hanteras på området registreras och kontrolleras i ett logistik/övervakningssystem.</p>
<p>5. Området ska vara inhägnat i sådan omfattning att otillbörligt tillträde förhindras. När anläggningen inte är bemannad ska den hållas stängd med låst bom över tillfartsvägar.</p>	<p>Anläggningen är inhägnad med stängsel och infartsgrindar är låsta när anläggningen är obemannad.</p>
<p>6. Skriftliga instruktioner ska finnas dels för kontroll och klassificering av inkommande</p>	<p>Allt inkommande material vägs och registreras. Kontroller sker antingen vid invägning eller vid avlastning. Uppgifter om avfallets</p>

Villkor i dom 2019-11-20	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
avfall, dels för lagring och behandling av avfall och annat material. In- och utflödet av material ska journalföras.	<p>innehåll lämnas av kunden (egen stickprovtagning sker). Tjärasfalt tas ej emot på anläggningen. Vid misstanke om tjärasfalt görs kontroll. All betong okulärbesiktigas. Om yt-skiktet är förorenat tas den ej emot.</p> <p>Lagring sker enligt lagringsplan och ev behandling enligt upprättade instruktioner.</p>
7. Flisat impregnerat trä ska lagras och hantaras på beständig, hårdgjord yta under tak eller på därmed likvärdigt sätt.	Ingen hantering av impregnerat virke sker på området för närvarande.
8. Dammalstrande krossar, siktar och liknande utrustning ska för impregnerat trä vara inbyggda eller placeras väderskyddat med uppsamling och behandling av utgående luft. Uppsamlingen och behandlingen ska vara så utformade och placerade att förorenad luft effektivt fångas in. För övrigt material ska dammalstrande krossar, siktar och liknande utrustning där så är tekniskt möjligt vara inbyggda eller utrustade på sätt som minst lika effektivt förhindrar damning, t.ex. genom bevattning med dysor. Diffus damning från verksamhetsområdet och de vägar som leder från och till området ska motverkas genom vattenbegjutning.	Vid upphandling av krossning, siktning etc ställs krav på att utrustningen ska vara inbyggd eller utformad för att minimera damning. Området sopas regelbundet och vid behov sker vattenbegjutning för att minimera damning.
9. Luft som släpps ut till omgivningen via kanaliserade utsläpp ska renas genom stofffilter så dimensionerade och underhållna att stofthalten inte överstiger 5 mg/m ³ normal torr gas.	Inga kanaliserade utsläpp finns för närvarande.
10. Utsläppspunkter med spärrfilter eller liknande ska övervakas med tryckfallsmätare eller på annat sätt som minst säkerställer samma skyddsnivå. Rutiner och instruktioner ska finnas för kontroll och underhåll av stofffilter. Utförd kontroll och underhåll ska dokumenteras.	Inga kanaliserade utsläpp finns för närvarande.
11. Transporter av luktande avfall till anläggningen ska ske i täta behållare och på sådant sätt att spill inte uppkommer. Det åligger bolaget att informera alla transportörer om detta.	Görs i förekommande fall.

Villkor i dom 2019-11-20	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
<p>12. Samtliga moment från mottagning till och med huvudprocess vid kompostering av avfall med hygieniseringskrav ska ske slutet samt med insamling och rening av frånluft och bildad gas. Efterbehandling och lagring av kompost ska ske så att uppkomst och utsläpp av luktande ämnen, ammoniak, lustgas och metan begränsas.</p>	<p>Sluten kompostering av avfall med hygieniseringskrav sker ej för närvarande.</p>
<p>13. Komposten ska efter behandling med hygienisering och före användning uppfylla kravet att Salmonella är frånvarande i ett representativt prov om 25 g av materialet (våtvikt). Provtagning och analys gällande Salmonella ska ske i enlighet med kriteriedokumentet SPCR 120 eller motsvarande kriterier.</p>	<p>Sluten kompostering av avfall med hygieniseringskrav sker ej för närvarande.</p>
<p>14. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras väl uppmärkta och på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Förvaringen skall ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman. Kemiska produkter och farligt avfall, som uppkommit i verksamheten, innehållande flyktiga organiska ämnen ska förvaras i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras. Flytande kemiska produkter ska förvaras på invallade, hårdgjorda ytor under tak. Ytorna ska vara täta och beständiga mot de kemikalier eller mot det avfall som lagras. Invallingar ska dimensioneras så att de minst rymmer största behållarens volym samt 10 % av övrig lagrad volym.</p>	<p>I samband med bränslekrossning förvaras fordonsbränsle RME i en dubbelmantlad tank i anslutning till arbetsplatsen.</p> <p>I övrigt förvaras inga kemiska produkter eller farligt avfall på anläggningen.</p>
<p>15. Förorenat dag- och lakvatten från verksamhetsområdet ska samlas upp i diken som ska vara utformade så att avrinningen till omgivande yt- eller grundvatten förhindras. Dag- och lakvatten från hårdgjorda ytor inom verksamhetsområdet ska minst passera dag- och lakvattendamm, innan det avleds från området. Möjlighet att provta från verksamheten utgående dag och lakvatten ska finnas. Dag- och lakvattendammarna ska dimensioneras för 10-årsregn utan behov av bräddning. De ska skötas på ett sådant sätt</p>	<p>Avrinnande vatten samlas upp i diken och dammar med möjlighet till provtagning och behandling. Området är invallat och allt vatten pumpas ut varför bräddning till recipient inte kan ske.</p>

Villkor i dom 2019-11-20	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls															
att utlakning ur och flykt av sediment förhindras.																
<p>16. Ljudnivån från den samlade verksamheten inom verksamhetsområdet får inte överstiga följande värden utomhus vid bostäder:</p> <table border="1" data-bbox="207 533 742 929"> <thead> <tr> <th></th> <th>Klockslag</th> <th>Ekvivalent Ljudnivå</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vardagar</td> <td>07.00-18.00</td> <td>50 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>Lör-, sön- och helgdaga</td> <td>07.00-18.00</td> <td>45 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>Kvällar</td> <td>18.00-22.00</td> <td>45 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>Nattetid</td> <td>22.00-07.00</td> <td>40 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dB (A) får inte utföras nattetid (kl. 22.00-07.00). Buller ska kontrolleras genom immissionsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för de tider då verksamhet pågår. Om verksamheten har flera beskrivbara drifttillstånd som överstiger 1 timme ska ekvivalentvärdena beräknas för varje sådant tillstånd. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas eller annars vid de tillfällen som anges i kontrollprogrammet.</p>		Klockslag	Ekvivalent Ljudnivå	Vardagar	07.00-18.00	50 dB (A)	Lör-, sön- och helgdaga	07.00-18.00	45 dB (A)	Kvällar	18.00-22.00	45 dB (A)	Nattetid	22.00-07.00	40 dB (A)	<p>Modellering av bullervärden för utökad verksamhet enligt ansökan gjordes i samband med tillståndsansökan 2018. Modelleringen visade att ställda bullerkrav klaras. Några bullermätningar har inte gjorts under 2019.</p>
	Klockslag	Ekvivalent Ljudnivå														
Vardagar	07.00-18.00	50 dB (A)														
Lör-, sön- och helgdaga	07.00-18.00	45 dB (A)														
Kvällar	18.00-22.00	45 dB (A)														
Nattetid	22.00-07.00	40 dB (A)														
<p>17. Bolaget ska senast sex månader efter det att tillståndet vunnit laga kraft upprätta en plan för lagringen och hanteringen av avfall. Planen ska utformas i samråd med räddningstjänsten eller annan sakkunnig och syfta till att minimera risken för uppvärmning och självantändning, detektera och begränsa spridning av brand och möjliggöra en effektiv släckinsats. Planen ska uppdateras när nya verksamhetsytor tas i anspråk. Rutiner ska finnas och förebyggande åtgärder ska vidtas för att förhindra utsläpp av släckme-</p>	<p>Lagringsplan finns och kommer att uppdateras efterhand som verksamheten utökas.</p>															

Villkor i dom 2019-11-20	Kommentarer till hur de slutliga villkoren uppfylls
del eller förorenat släckvatten till mark, vattenrecipient eller spillvattennät vid brand. Omhändertagande av uppsamlat släckmedel eller förorenat släckvatten ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.	
18. Bolaget ska senast sex månader efter det att tillståndet vunnit laga kraft, i samråd med Räddningstjänsten, upprätta en insatsplan med åtgärder för att bekämpa uppkommen brand, inklusive övningsverksamhet.	En insatsplan tas fram i samråd med Räddningstjänsten.
19. Innan flyttning av spetsnate får påbörjas ska ett åtgärdsprogram för dess fortlevnad ha tagits fram och godkänts av tillsynsmyndigheten. Bolagets verksamhet får inte påbörjas, i området där spetsnate finns, innan växten flyttats.	Åtgärdsprogram tas fram när flytt av Spetsnaten blir aktuell.
20. Om verksamheten i sin helhet eller i någon del upphör ska detta i god tid dessförinnan anmälas till tillsynsmyndigheten. Eventuella kemiska produkter och farligt avfall ska tas omhand på sådant sätt som tillsynsmyndigheten bestämmer.	För närvarande finns inga planer på att avsluta verksamheten.
21. När verksamheten upphör ska bolaget efterbehandla området. Senast två år dessförinnan, ska bolaget inge en efterbehandlingsplan till tillsynsmyndigheten. Efterbehandlingsplanen ska upprättas i samråd med markägare och tillsynsmyndighet. När området är efterbehandlat ska en anmälan göras till tillsynsmyndigheten för avsyning och godkännande.	En efterbehandlingsplan tas fram inför att verksamheten ska upphöra.
22. Ett aktuellt kontrollprogram ska finnas. Programmet ska bland annat ange hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod.	Kontrollprogram finns och uppdateras vid behov.

4. Miljöberättelse år 2019

4.1. Miljöpåverkan

Den huvudsakliga miljöpåverkan från nuvarande verksamhet vid Gärstad väst är följande:

- **Utsläpp till vatten.** Viss utlakning av små mängder organiskt material, metaller och näringsämnen från området vid lagring av bränsle och avfall samt kompostanläggning och jordhantering. Något processavloppsvatten förekommer inte.
- **Utsläpp till luft.** Avgaser från transporter och maskinarbete.
- **Buller.** Visst buller vid krossning av bränsle, betong och asfalt samt från transporter, omlastningar och annan utrustning.
- **Damning.** Viss damning vid transporter och från krossar, sorteringsverk och siktar.
- **Lukt.** Viss lukt kan förekomma från komposten.

Någon vattenreningsutrustning förekommer inte vid nuvarande verksamhet förutom naturlig uppehållstid i diken/dammar.

4.2. Mängd behandlat och mellanlagrat avfall

Mottagna, behandlade och mellanlagrade material 2019 framgår av tabellen nedan.

Mottagna och behandlade material år 2019 [ton]

Material	In	Mellanlagrat/ behandlat	Ut	Lager 1/1 2019	Lager 31/12 2019
Kompost + råkompost	6 360	18 500	5 040*	12 140	13 460
Asfalt	6 810	30 710	15 330	23 930	15 380
Betong	9 200	13 500	12 060	4 290	1 340
Stubbar + stubbflis	315	640	0	315	640
Jordmaterial (råjord + sand+ torv)	5 020	28 140	3 700	23 118	24 440
Berg- och grusmaterial**	2 100	2 270	1 820	170	450
Avrens***	2 000	14 800	5 350	12 800	9 450
Bränsle (Tv)	85 690	138 780****	75 790	53 090	70 670
Varav reenträbränsle (Tv)	6 980	9 130	7 380	2 150	7 930
Skrot från bränslekrossning			270		

* Kompost ut är i form av planteringsjord.

** Ingår i framställda jordprodukter och i sortiment till kund.

*** Sorteras bort ur råjord. Används vid jordproduktion

**** Maximal samtidig lagring av avfallsbränsle uppgick till 74 433 ton och reenträbränsle som mest 11 074 ton.

Total mellanlagrad/behandlad mängd material uppgick under 2019 till ca 247 300 ton inkl bl a berg- och grusmaterial som inte ingår i miljötillståndet. Tillståndsgiven mängd var enligt tidigare tillstånd 250 000 ton. I tillståndet som gäller från 2019-10-30 är mängden 850 000 ton.

Bränslelagret uppgick som mest till 74 430 ton. Mängden samtidig lagring kommunicerades med Miljökontoret i maj 2019 och fick klartecken att överstiga 50 000 ton under förutsättningen att åtagandena i lagringsplanen efterlevs, se bilaga 3. I nya tillståndet villkoras att max 280 000 ton brännbart material får lagras samtidigt.

4.3. Beaktande av miljöbalkens hänsynsregler

Tekniska verken har god kunskap om såväl avfallshantering, materialåtervinning och deponering och dess miljöpåverkan genom sin långa erfarenhet av sådan verksamhet. Verksamheten på Gärstad väst är certifierad enligt miljö, kvalitet och arbetsmiljö, vilket innebär krav på kontroll av verksamheten genom rutiner, instruktioner och övervakning och ett systematiskt förbättringsarbete. Övervakning sker genom både interna och externa revisioner.

Genom verksamhetssystemets rutiner och instruktioner tas hänsyn till bl a Miljöbalkens hänsynsregler, dvs. kunskapskravet, försiktighetskravet, lokaliseringskravet, hushållnings- och kretslopps-kravet och produktvalskravet.

Exempel på rutiner och instruktioner är:

- Utvärdering av miljöaspekter och prioritering av mål
- Miljöbedömning av projekt och förändringar i verksamheten
- Kemikalierutiner inklusive granskning av nya produkter
- Utbildning, medvetenhet och kompetens
- Avfallsrutiner
- Riskutvärdering
- Rutiner för övervakning, mätning och underhåll.

4.4. Besiktningar

Periodisk besiktning genomförs sedan 2009 vart tredje år enligt rutin i kontrollprogrammet. Senaste periodiska besiktningen genomfördes i december 2018.

I besiktningsutlåtandet konstateras att verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angivit eller åtagit sig. Miljöbesiktningen har resulterat i ett antal påpekanden och rekommendationer som anges nedan.

Påpekande	Kommentar av Tekniska verken
1. Mot bakgrund till att verksamheten har sökt nytt tillstånd med ökade lagringsmängder är det angeläget att bolaget beaktar den ökade fordonstrafiken mellan Gästads väst och avfallsanläggningen. Vid besiktningen framförde GDL:s representant viss oro för den trafik som redan idag råder, framför allt under sommartid då privatpersoner kommer och hämtar jordmaterial på området	Trafiksituationen, trafikflöden, logistik och säkerhet är frågor som kommer att hanteras när verksamheten på Gärstad väst expanderar. En dialog med GDL och andra aktörer på området är en given del i processen.
2. Vid samtal med GDL:s platsansvarig och inhyrd underleverantör på platsen konstaterades viss oklarhet hur rapportering ska ske om det inträffar olycka eller spill på GDL:s arbetsområde, som kan påverka den yttre miljön negativt. I och med att Gärstad väst	Rutinen kommer att ses över.

Påpekande	Kommentar av Tekniska verken
<p>har det formella ansvaret för all verksamhet på området bör rapporteringsrutinen bättre tydliggöras i samråd med ansvarig chef på Gästad avfallsanläggning.</p>	
<p>3. Leca har idag, enligt uppgift, ansvar för trafikljus, vägbommar och urpumpning av vatten under vägbron mellan Gästad väst och Gärstad avfallsanläggning. I och med att Leca:s verksamhet kommer att läggas i "malpåse" efter januari 2019 är det angeläget att Gärstad väst inte missar att ta över ansvaret för ovanstående.</p>	<p>Dialog förs med Leca om hur skötsel och underhåll av pumpar och trafikljus ska utföras.</p>
<p>4. Vid besiktningssammanträdet framförde tillsynsmyndighetens representant att bolaget bör göras uppmärksam på att framtida krav på vattenprovtagning förmodligen kommer att ställas på automatisk flödes-/tidsstyrd provtagning istället som idag stickprovprovtagning.</p>	<p>Frågan tas i beaktande i arbetet med det nya tillståndet för Gärstad väst.</p>
<p>5. Granskning av innehållet i 2017-års Miljörapport och kontrollprogrammet har föranlett följande kommentarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Föreskrivna riktvärden för villkor 15 saknas. - På sidan 8 i kontrollprogrammet anges <i>"Om halterna överstiger de riktvärden som anges i villkor 16 i tillståndet ska tillsynsmyndigheten kontaktas"</i> Angivet villkor 16 ska ändras till villkor 15. - Redovisa och kommentera enbart de beslut som är aktuella. 	<p>Riktvärdena skrivs in i miljörapporten.</p> <p>Ändras vid nästa uppdatering.</p> <p>Gamla inaktuella beslut rensas bort.</p>

Miljökontoret genomförde tillsynsbesök på anläggningen 2017-11-01 och deltog vid den periodiska besiktningen 2018-12-07.

4.5. Driftstörningar

Inga händelser eller störningar som kan leda till utsläpp har rapporterats under året.

4.6. Bref avfallsbehandling

Delar av verksamheterna på Gärstad väst omfattas av Bref Wt (avfallsbehandling). I bilaga 6 redovisas en genomgång av BAT-slutsatserna med kommentarer.

4.7. Resultat från utförda mätningar och undersökningar

4.7.1. Utsläpp till vatten

Prover på områdets dagvatten tas i pumpgröpar, diken och brunnar enligt provtagningsprogram och egenkontroll. Vid provpunkten Kallerstad total (samlat vatten från hela området) tas stickprov fyra gånger per år. Proverna analyseras minst med avseende på pH, BOD, kväve, fosfor, metaller, suspenderat material och oljeindex och resultat från denna redovisas i bilaga 2 och kommenteras nedan. Vattnet i Kallerstad total är den samlade avrinningen från hela det invallade området, där verksamhetsytorna enligt tillståndet bara utgör en del av ytan. Påverkan kan också ske från E4:an - som går rakt igenom området - energiskogsodling, biogasanläggning mm. Provtagning i en ny provpunkt - *Gärstad väst* – påbörjades i slutet av året och kommer att ge en bättre bild av det samlade vattnet från verksamheterna på Gärstad väst. Resultat från Gärstad väst redovisas också i bilaga 2. Provtagning vid de olika verksamhetsytorna sker enligt egenkontrollen och resultaten från dessa används vid bedömning av eventuell påverkan på utgående vatten.

För metallerna finns inga trender i provserierna. Många resultat ligger under detektionsgräns, som kan variera beroende på vattnets sammansättning. Prövotidsvillkoren för vatten från Gärstad väst enligt det nya miljötillståndet har lagts in i diagrammen. Halterna av fosfor och kväve överstiger periodvis dessa i provpunkten Kallerstad total, som är ett samlat vatten också från andra verksamheter än Gärstad väst.

4.7.2. Jordprodukter

Råjorden för jordframställningen hämtas oftast från aktiv jordbruksmark och bedöms därför vara relativt opåverkad av föroreningar. Analyser på råjord redovisas i bilaga 4. Analyser på framställda jordprodukter redovisas i bilaga 5.

4.7.3. Buller

Buller förekommer i samband med krossning av trä, asfalt och betong, samt från transporter och maskinrörelser. Bullerberäkningar gjordes inför krossning av bergmaterialet från sjukhusområdet under 2006 och dessa beräkningar visade på låga bullernivåer hos närmaste grannen (motorvägen låter mer). Bullerberäkningar gjordes också 2019 i samband med ny tillståndsansökan och dessa visar att bullerkraven klaras för tillståndsgiven verksamhet. Någon bullermätning har inte utförts under 2019.

4.7.4. Stenkolstjära i asfalt

Asfalt innehållande stenkolstjära tas ej emot på anläggningen. Endast asfalt från Linköpings kommun klassad som ickefarligt avfall tas emot. Stickprov (luktprov) tas på materialet och vid misstanke om stenkolstjära tas prov för analys. Asfalt med stenkolstjära skickas till annan anläggning.

4.8. Farligt avfall

Inget farligt avfall uppkommer eller förvaras i verksamheten. Oljebyten på maskiner utförs av godkänd verkstad som tar hand om oljespillet.

BILAGA 1

Översikt över verksamheter vid Gärstad väst

Översikt över verksamheter vid Gärstad väst

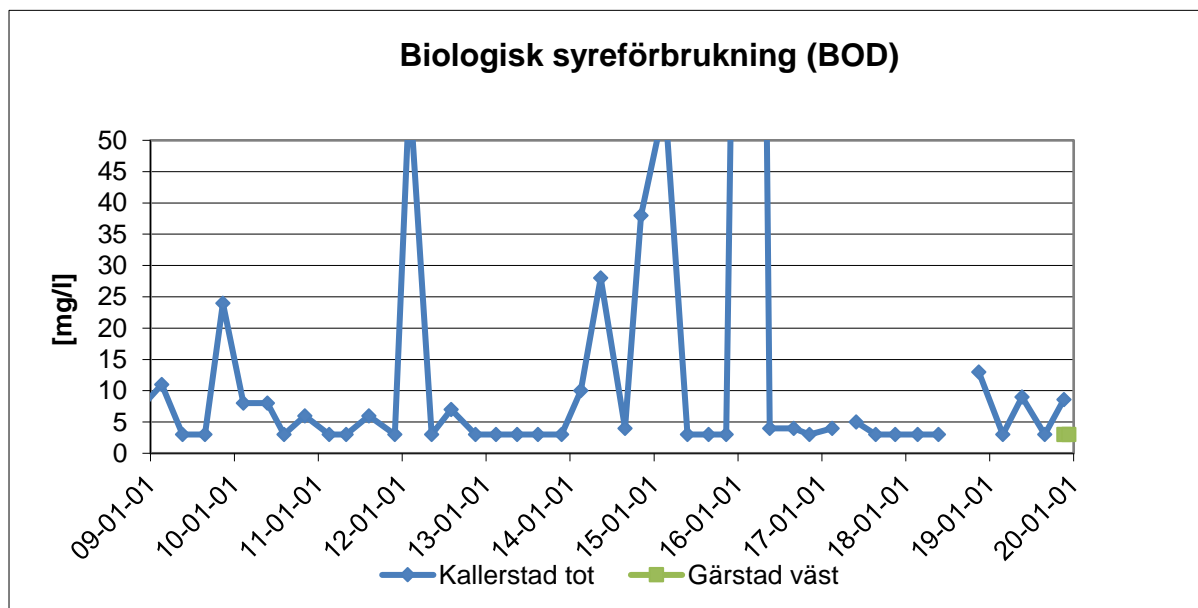
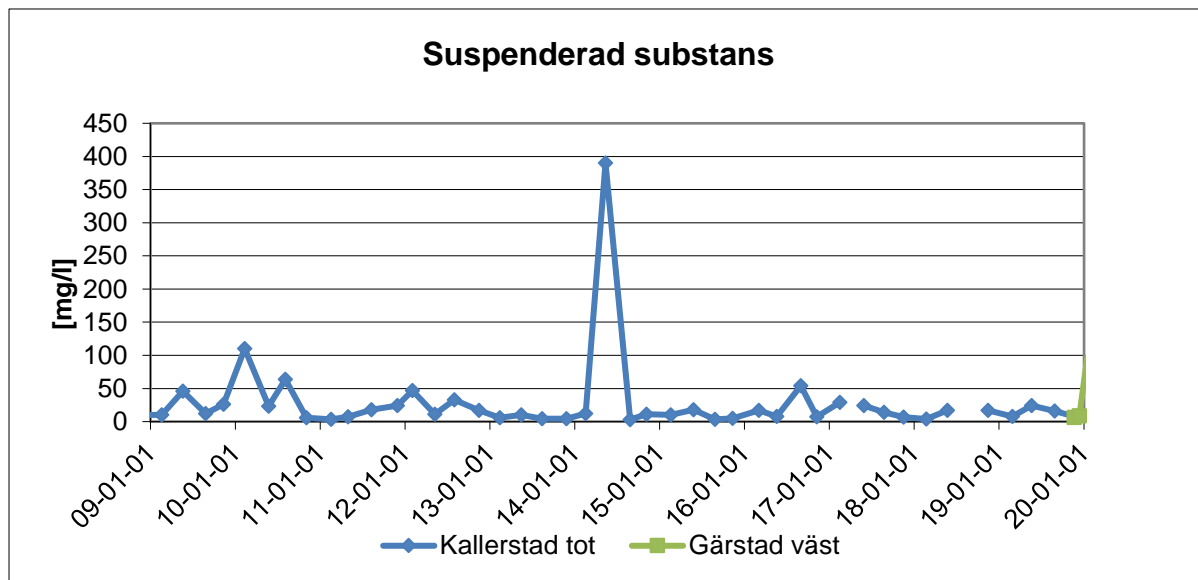
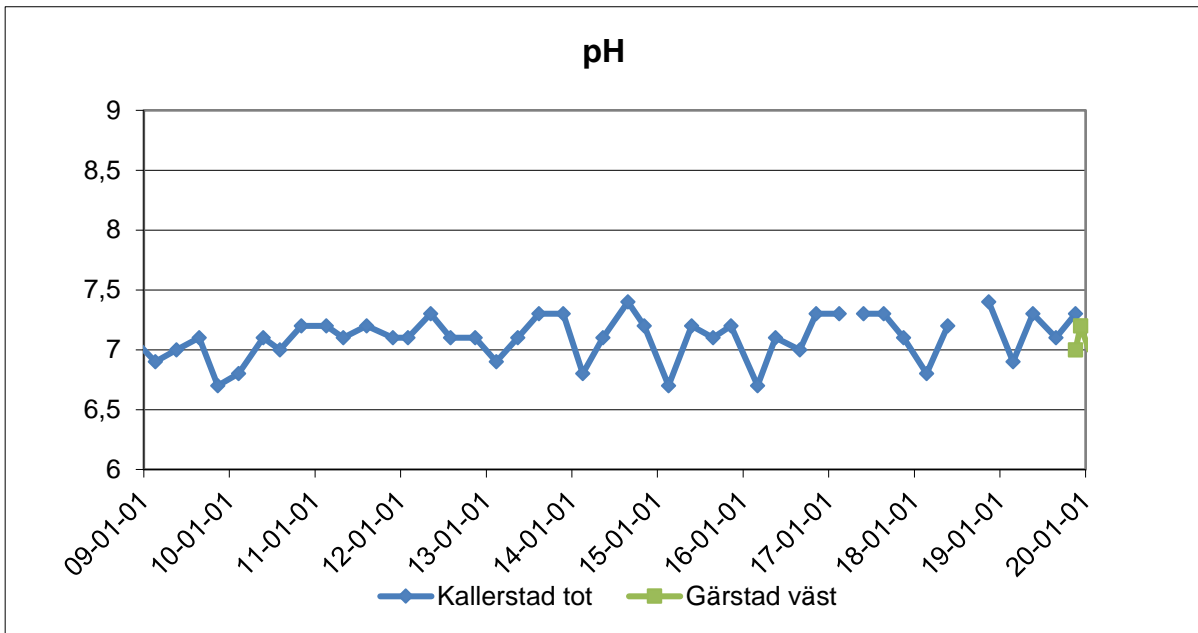
Enligt tillstånd och ansökan	Nuläge (Aktör)	Planerad verksamhet
Sortering av schaktmassor (Verksamhetskod: 90.110)	Pågår i begränsad omfattning efter kundönskemål på schaktmassor av god kvalitet (GDL).	Fortsatt verksamhet.
Krossning av asfalt och betong¹ (Verksamhetskod: 90.110) <i>Ansökan: Mängd asfalt som mottas och krossas är ca 25 000 ton/år, betong ca 2 500 ton/år.</i>	Krossning sker kampanjvis i ett mobilt krossverk (GDL).	Fortsatt verksamhet.
Kompostering av park- och trädgårdsavfall¹ (Verksamhetskod: 90.171) <i>Ansökan: Mängden trädgårdsavfall som komposteras uppgår till ca 6 000 m³/år.</i>	För tillverkning av jordprodukter. Komposteras i limpor. (GDL)	Fortsatt verksamhet.
Jordproduktion (Verksamhetskod: 90.110)	Jordproduktion från olika typer av återvunnet och behandlat material, blandas med jord, bark, mull mm. (GDL)	Fortsatt verksamhet.
Bränslelager² (Verksamhetskod: 90.406-i) <i>Anmälan: Den samtidigt lagrade mängden kan uppgå till mer än 50 000 ton avfallsbränslen. Lagringsplanen följs.</i>	Lagring avfallsbränslen (återvunnet trä, återvunnen plast "fiskebyplast", gummi, PPT (papper, plast, trä), bark, grot mm). (Tekniska verken)	Fortsatt verksamhet.

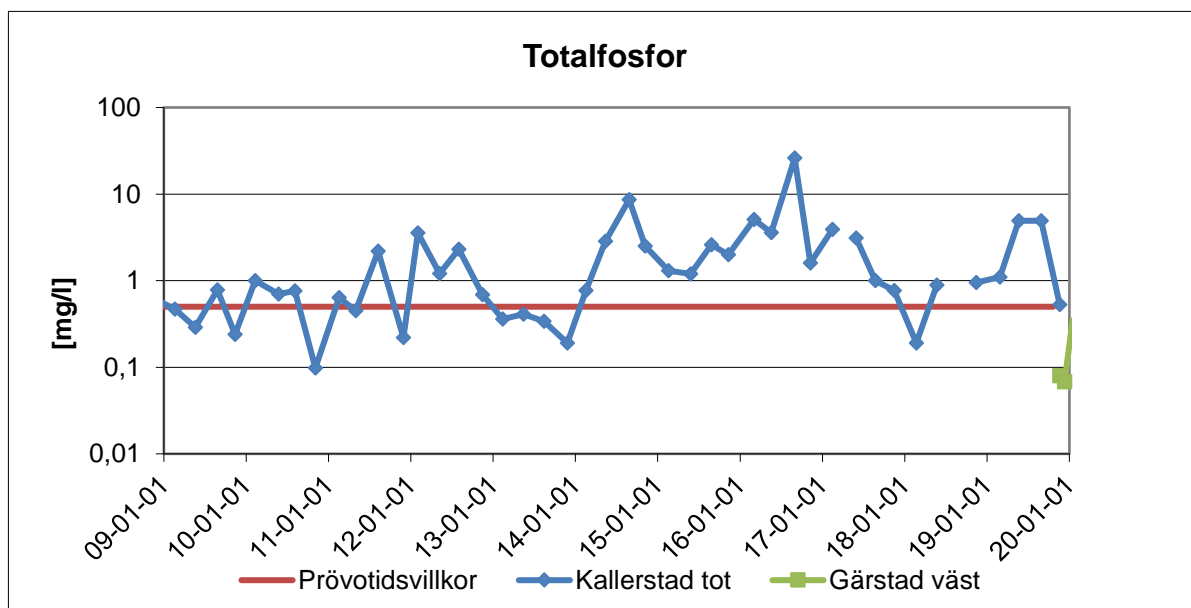
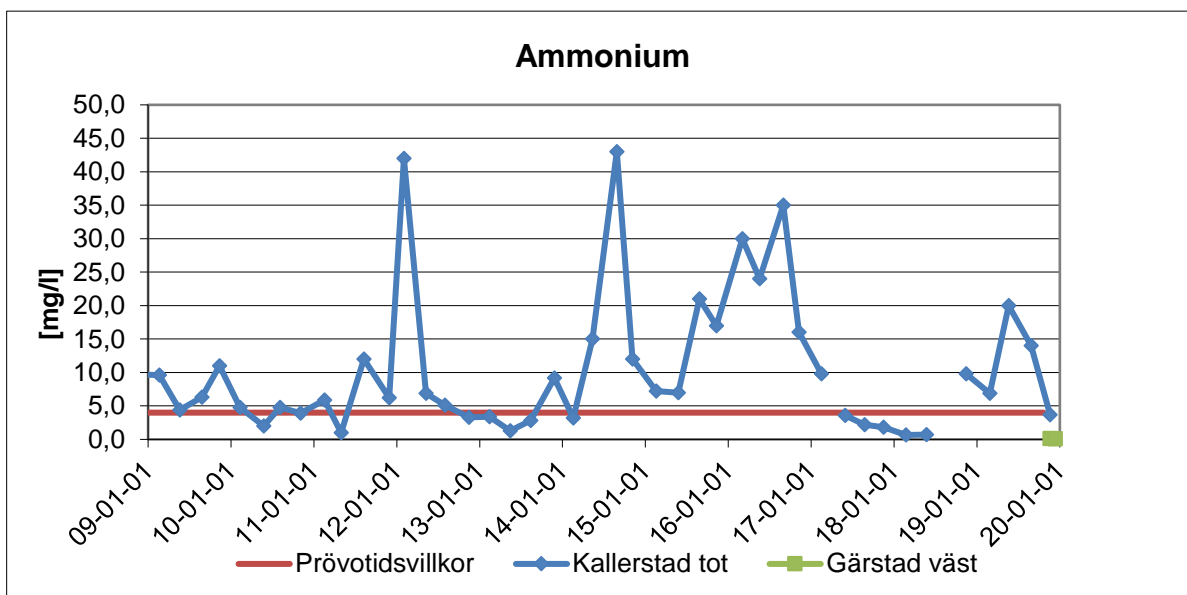
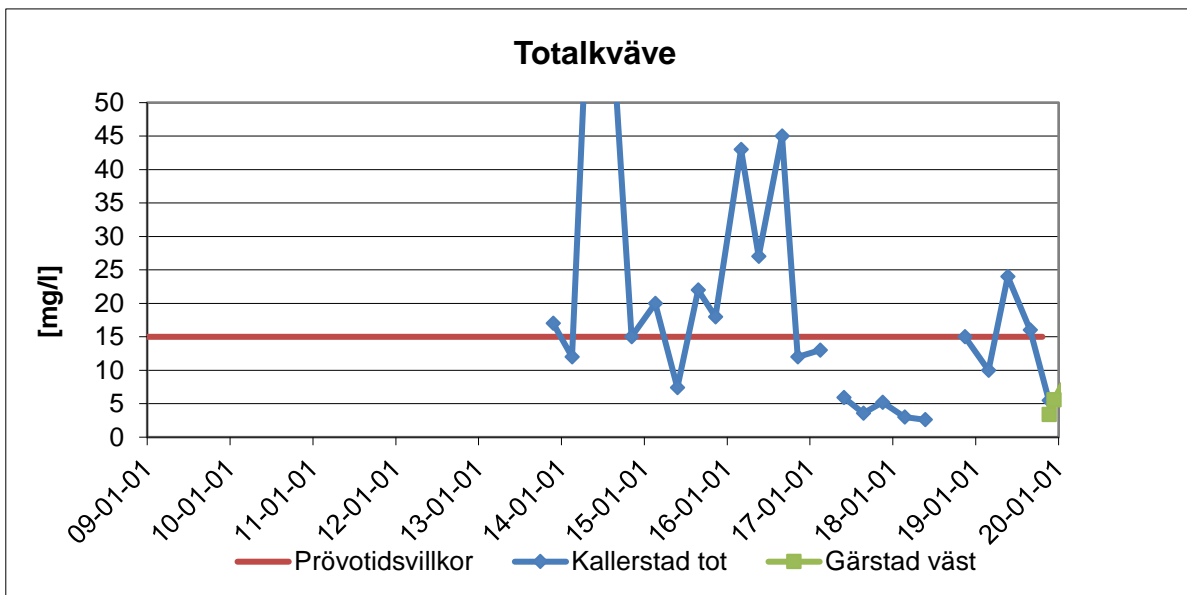
¹ Inkommande mängd för behandling av avfall (max 250 000 ton/år). Nytt tillstånd 2019-10-30: 850 000 ton.

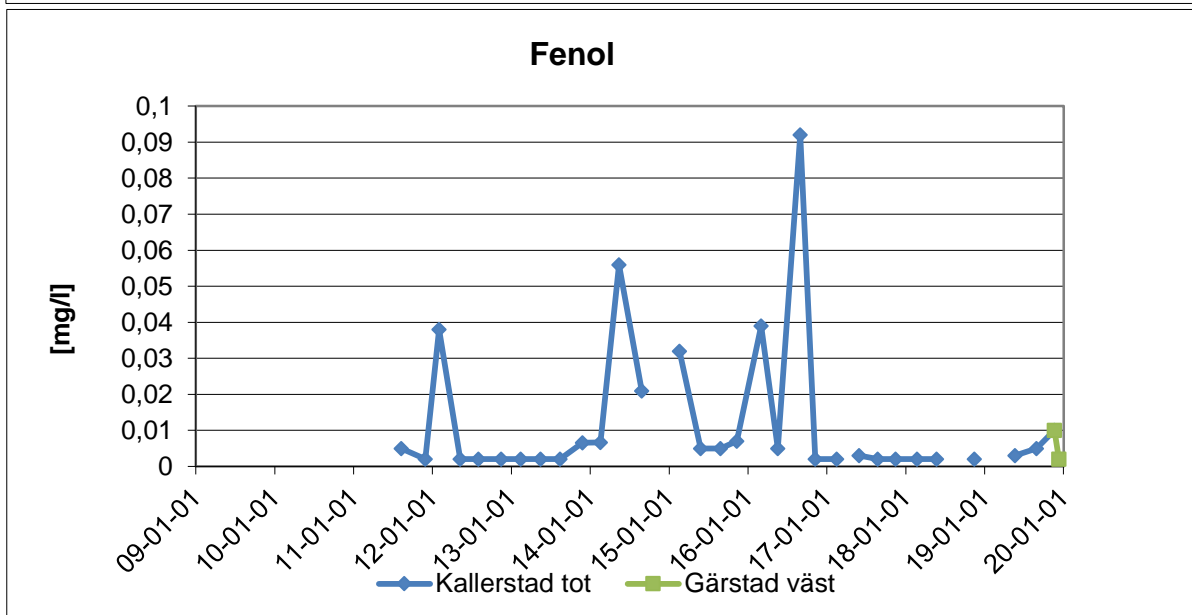
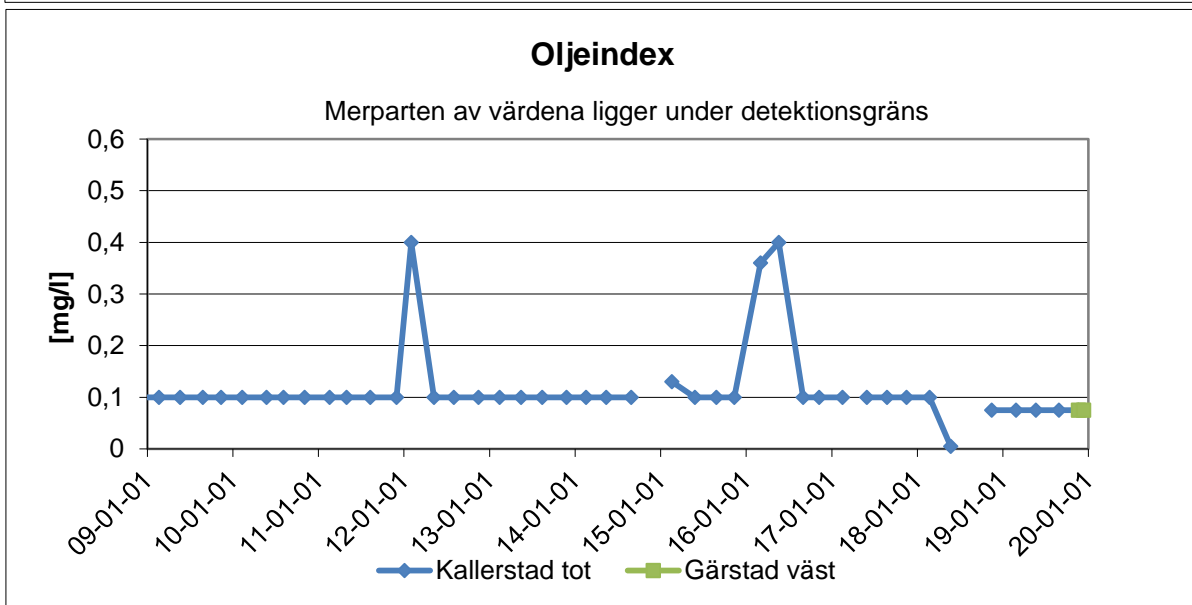
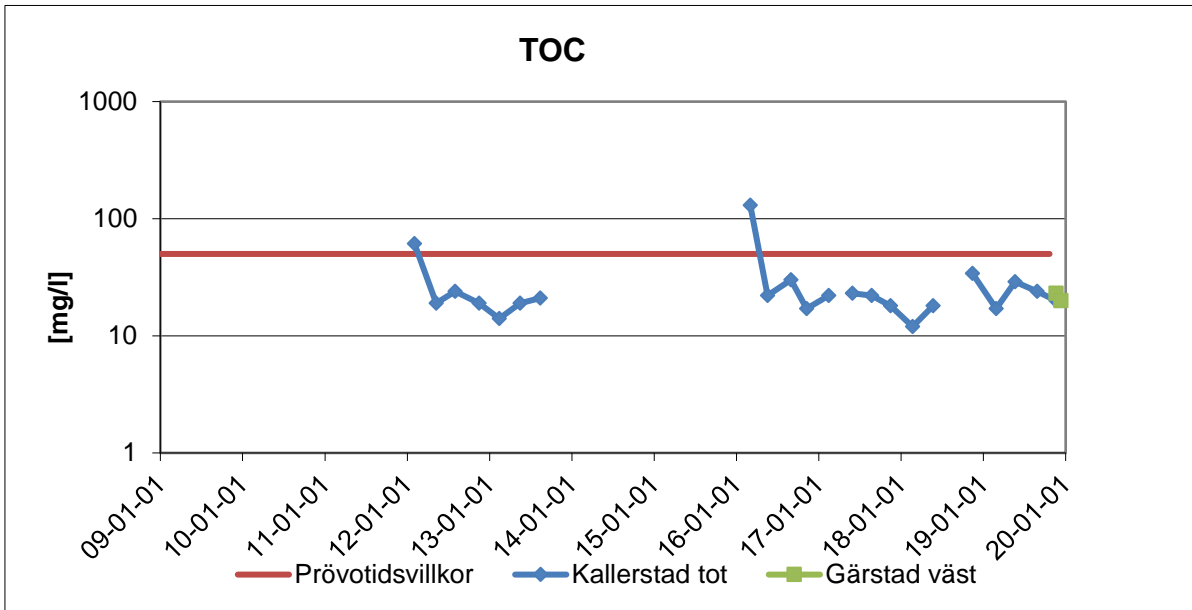
² Inkommande mängd för mellanlagring av avfall (max 50 000 ton samtidig mellanlagring). Nytt tillstånd 2019-10-30: 280 000 ton brännbart avfall från lagras samtidigt..

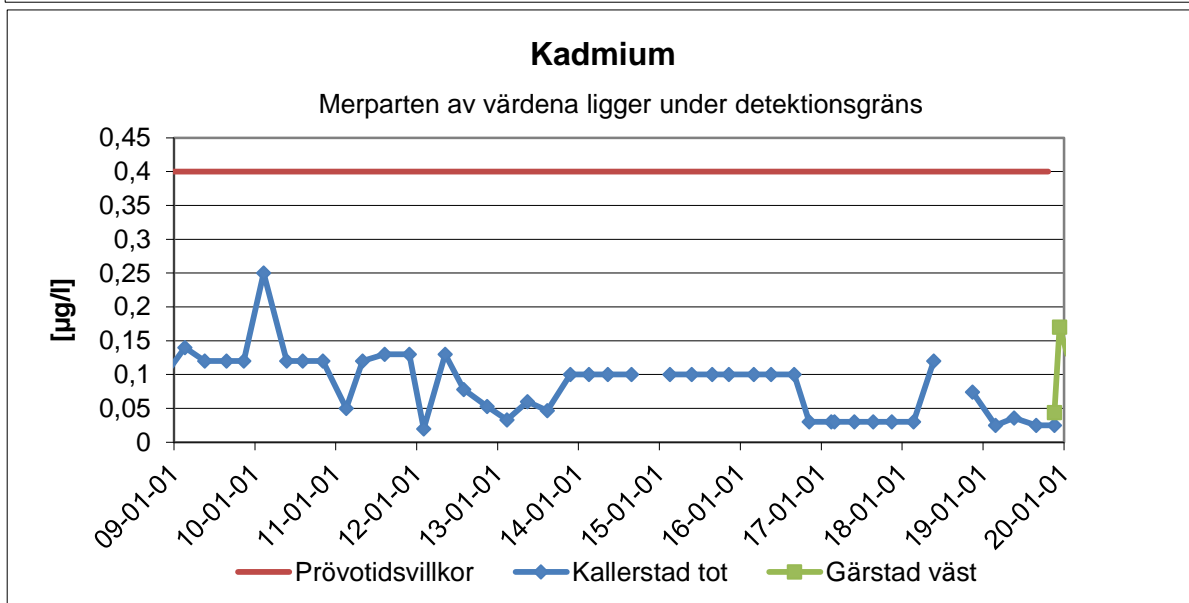
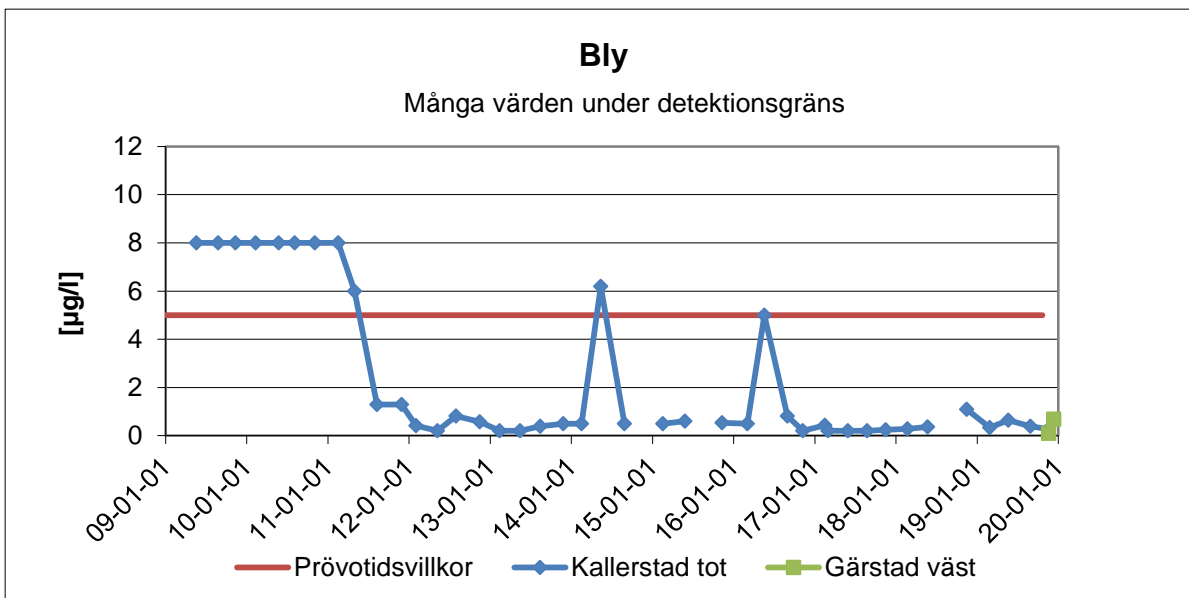
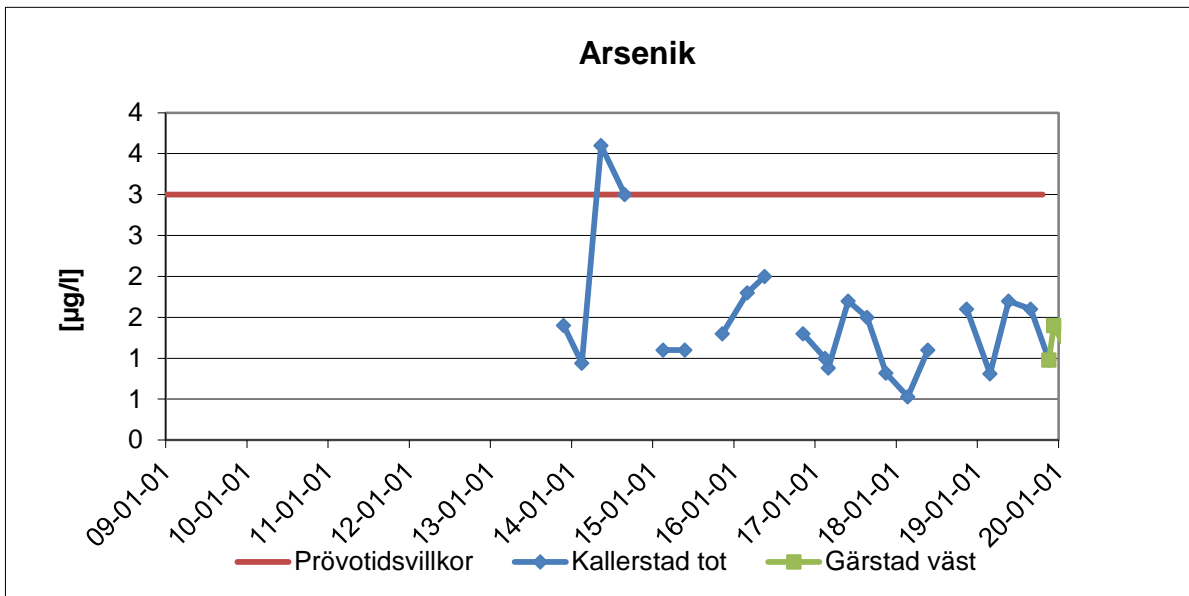
BILAGA 2

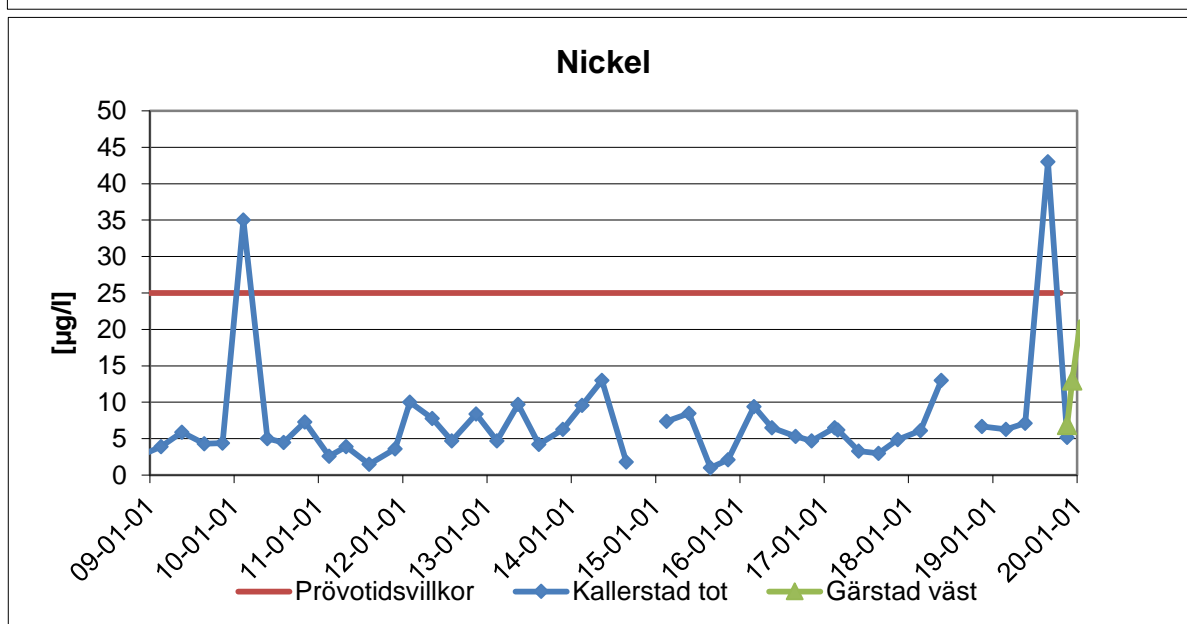
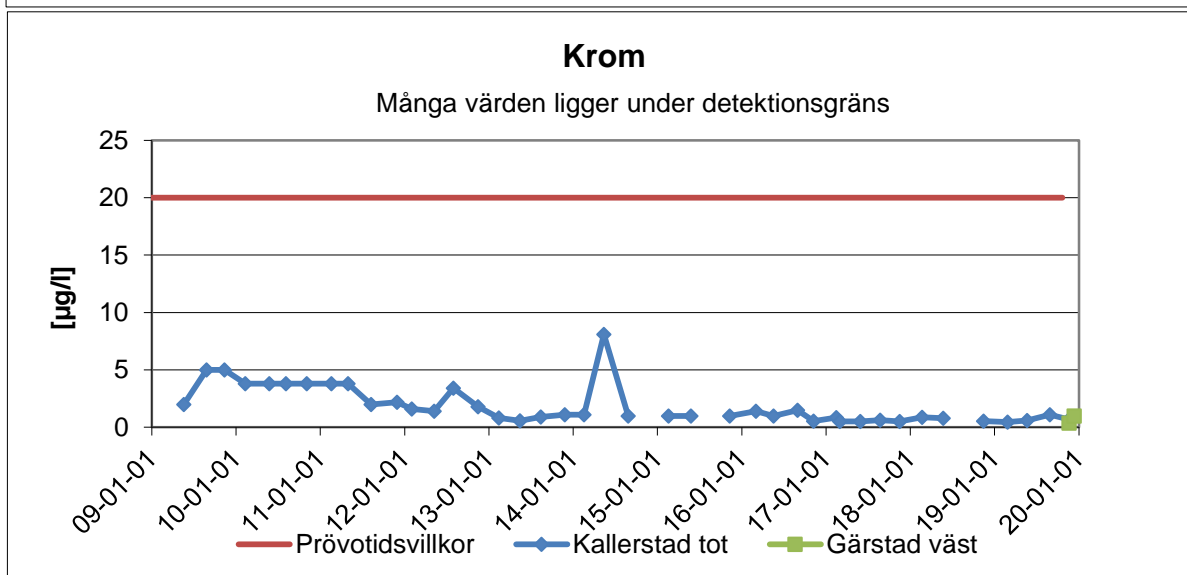
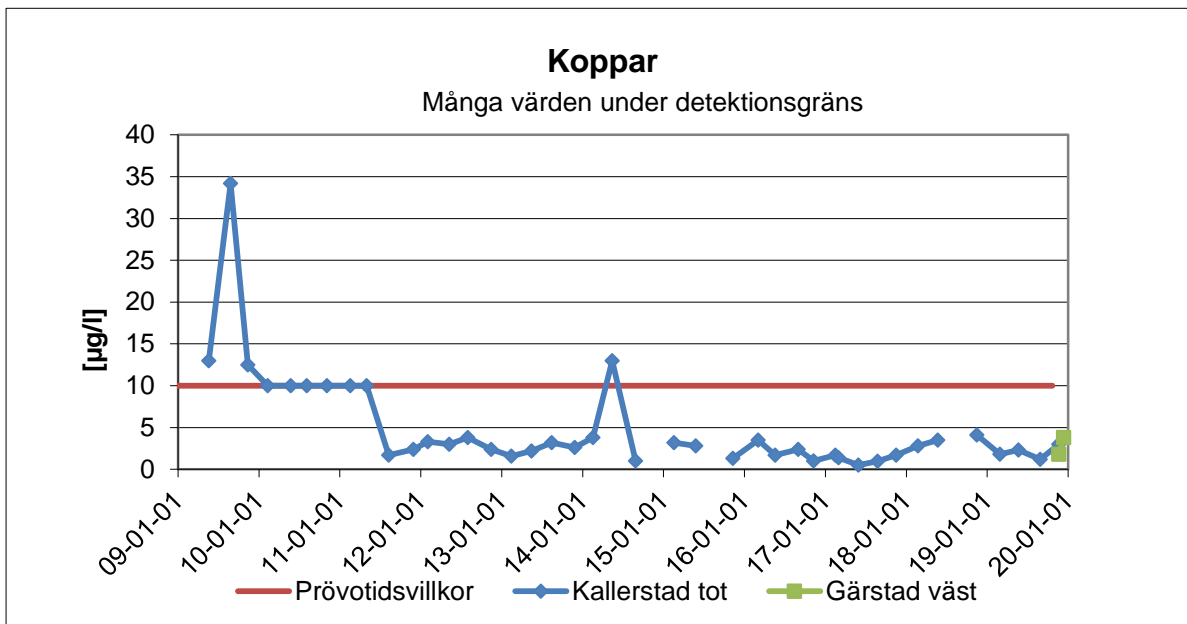
Analysresultat på vatten som släpps
till recipient
(provpunkt Kallerstad total och
Gärstad väst)

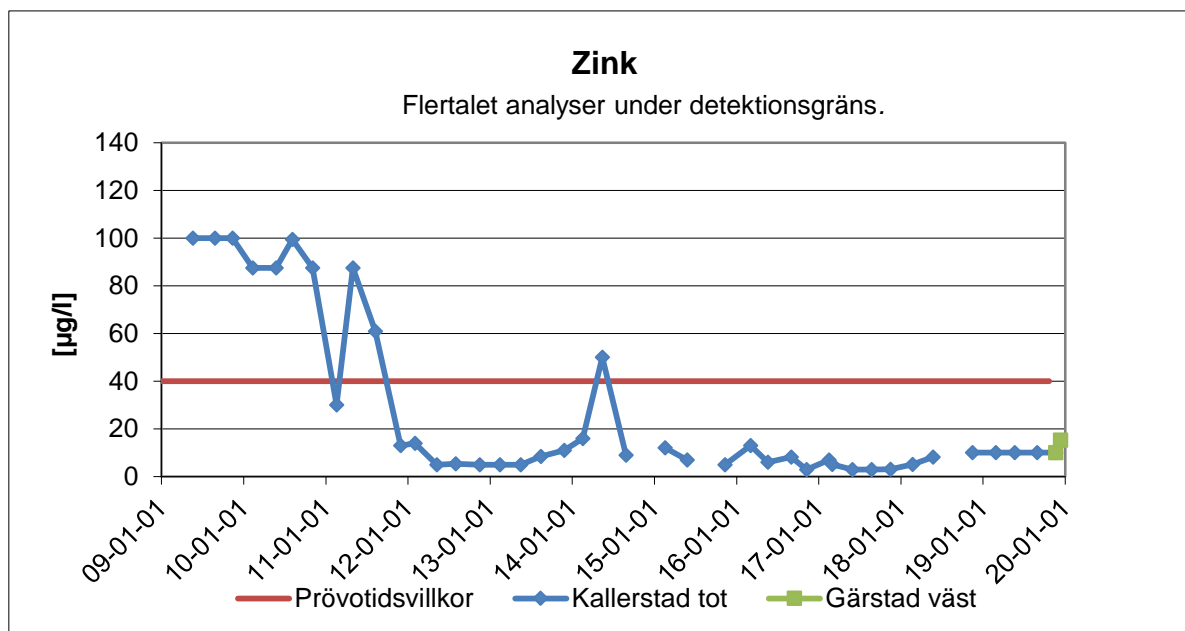












BILAGA 3

Myndighetsbeslut

Beslut specifika för verksamheten vid Gärstad väst

Instans	Beslut
Länsstyrelsen i Östergötlands län, Miljöprövningsdelegationen 2005-01-21 (Dnr 551-22811-03 0580-1039)	Grundtillstånd för verksamheten. Uppfyllande av villkor tas upp i kapitel 2 i miljörapporten.
Linköpings kommun 2006-10-25 (Dnr 2006-1911)	<p>Miljönämnden anser att verksamheten (mellanlagring av bränslen och avfall) omfattas av det tillstånd som Stadspartner AB fick av miljöprövningsdelegationen 2005-01-21. I beslutet åläggs Tekniska verken följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • att bolaget skall senast 070101 upprätta ett eget kontrollprogram för kontroll av verksamheten och dess omgivning. Programmet bör innehålla provtagningsparametrar, mätpunkter och provtagningsintervall för bedömning av verksamhetens påverkan på Stångån. • att bolaget för att begränsa verksamhetens påverkan på den yttre miljö bör utföra de skyddsåtgärder som beskrivs i verksamhetens anmälningshandlingar sidan 8,9 och 10. <ul style="list-style-type: none"> - avfall – inget avfall uppkommer. Inget farligt avfall hanteras - kemikalier – ingen hantering eller förvaring sker - utsläpp till luft – lagring på Kallerstad ger effektivare transporter vilket leder till mindre utsläpp till luft. - utsläpp till vatten – anmälan beskriver att lagringsytorna utformas så att eventuellt lakvatten från lagrat avfall kan provtas. - buller – transportererna kan leda till buller med det bedöms inte som störande för omgivningen. - kontrollfrågor – kontrollprogrammet för Kallerstad 1:6 uppdateras så att det även omfattar 1:5 sam att det överensstämmer med den samordnade kontrollen som hålls samman av Stadspartner. Bränslekontroller sker huvudsakligen enligt det krav som ställs för förbränningen av bränslet. - driftstörningar och haverier – bränslelager mm kommer utformas så att risk för brand minimeras och släckning underlättas. Brandtillsyn sker genom rondering • att vad gäller träavfall får endast obehandlat trä utan rest av impregneringsvirke eller annan kemiska behandling tas emot för lagring på området. • att lagrat avfall ej får deponeras eller avlägsnas för deponering. • att ingen del av mellanlagrat bränsle eller avfall får lagras längre tid än tre år. • att verksamheten i övrigt inte får störda mot de villkor som av MPD meddelats Stadspartner AB i beslut 2005-01-25. • p. 1 kan, vad avser kontroll av utsläpp till Stångån, samordnas med Stadspartner AB.

Instans	Beslut
Linköpings kommun 2007-07-04 (Dnr 2007-1378)	Miljökontoret tolkar domen från 2005-01-21 så att tillverkning av totalt 150 000 ton asfalt och behandling av totalt 250 000 ton avfall skall utgöra årsvärden. För mellanlagring av 50 000 ton avfallsbränslen bör tillståndet kunna tolkas som att det gäller samtidig mellanlagring.
Linköpings kommun 2009-03-25 (Dnr 2009-87)	Beslut från Miljökontoret rörande att <ul style="list-style-type: none"> • dela och krossa stubbar till förbränning • kompostera hygieniserat kläckeriavfall • kompostera slam och flytande avfall • kompostera fosforkulor • sikta blandningar av flis och rötat avloppsslam inför förbränning. <p>Verksamheterna bedömdes rymmas inom gällande tillstånd.</p>
Länsstyrelsen i Östergötlands län, Miljöprövningsdelegationen 2012-12-07 (Dnr 551-7901-11 0580-60-003)	Avslutad provotid gällande vatten från området. Ett tillkommande villkor (nr 25) lades till grundtillståndet.
Linköpings kommun 2013-04-29 (Dnr MK 2013-682/6)	Bygg- och miljönämnden gör bedömningen att framställning av PPT-bränsle genom krossning och sortering av högst 60 000 ton verksamhetsavfall per år enligt beskrivning i anmälan ryms inom befintligt tillstånd.
Linköpings kommun 2013-12-12 (Dnr MK 2013-003161/4, Dnr MK 2013-003161/6, Dnr MK 2013-003161/8)	Inspektionsprotokoll, uppföljande kompletteringsbegäran och slutligt godkännande. Fråga om fördröjningsmagasin och behov av lagringsvolym. Efter kompletteringar av Tekniska verken har miljökontoret godkänt fördröjningsmagasinet och klargjort att rundved inte längre ska inräknas i mängden samtidig lagring av avfallsbränslen.
Linköpings kommun 2014-06-05	Överenskommelse med Miljökontoret att rena träbränslen (rundved, grenar, toppar, bark mm) inte ska räknas in i posten för samtidig lagring av avfallsbränslen. Rena träbränslen redovisas separat i miljörapporten.
Linköpings kommun 2018-10-25 (Dnr MK 2018-4987)	Miljökontorets svar på Tekniska verkens anmälan om avvikelse angående att under en begränsad tid samtidigt lagra upp till 60 000 ton avfallsbränslen. Miljökontoret meddelar att en dialog ska ske med Räddningstjänsten angående ev anpassning av lagringsplanen, i övrigt har man inga synpunkter.
Linköpings kommun 2019-05-14 (Dnr MK 2019-2228)	Miljökontoret meddelar att samtidig lagring av mer än 50 000 ton avfallsbränslen kan ske enligt inlämnad driftstörningsrapport under förutsättning att lagringsplanen följs och tillräckliga resurser avsätts för brandövervakning.
Mark- och miljödomstolen 2019-10-30 (Mål M 3178-18)	Deldom för fortsatt och utökad verksamhet på Gärstad väst. Se vidare kapitel 2.

BILAGA 4

Analys av råjord till jordframställning

Rapport Nr 19068757

Uppdragsgivare

GDL Transport AB

Torvingegatan 20
592 78 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 45500	
Konsult/ProjNr : Jesper Rosell	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2019-02-20	Ankomstdatum : 2019-02-21
Provets märkning : Råjord	Ankomsttidpunkt : 1120
Provtagningsdjup : -	
Provtagare : -	
Fakturareferens : 45500, Jesper	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	77.3	±7.73	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	14	±4.2	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Acenaftylen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fenantren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(b)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(k)fluoranten	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Benso(ghi)perylene	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 45500	
Konsult/ProjNr : Jesper Rosell	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2019-02-20	Ankomstdatum	: 2019-02-21
Provets märkning	: Råjord	Ankomsttidpunkt	: 1120
Provtagningsdjup	: -		
Provtagare	: -		
Fakturareferens	: 45500, Jesper		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC-MS, egen metod	Krysen + Trifenylen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Dibens(a,h)antracen	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
GC-MS, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	<0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	<0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	<0.3		mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Arsenik, As	5.3	±1.9	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Barium, Ba	150	±30	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Bly, Pb	18	±3.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kadmium, Cd	<0.2	±0.14	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Kobolt, Co	12	±2.4	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Koppar, Cu	23	±4.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Krom, Cr	33	±6.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Nickel, Ni	18	±3.6	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Vanadin, V	50	±10	mg/kg TS
EN 16173mod,EN ISO 11885	Zink, Zn	77	±15	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2019-02-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

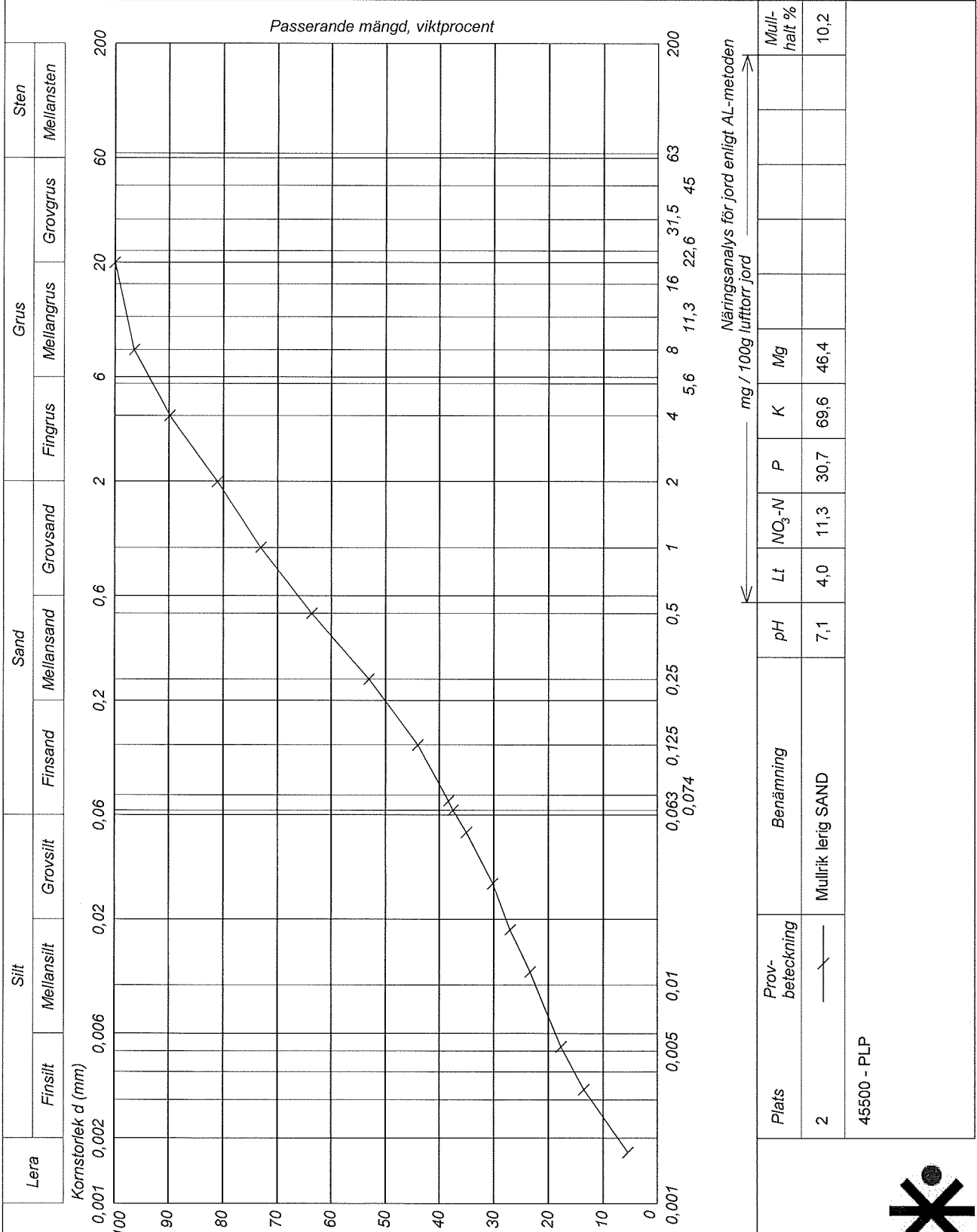
Kontrollnr 4284 0167 9933 1029

Resultat avser endast det insända provet. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

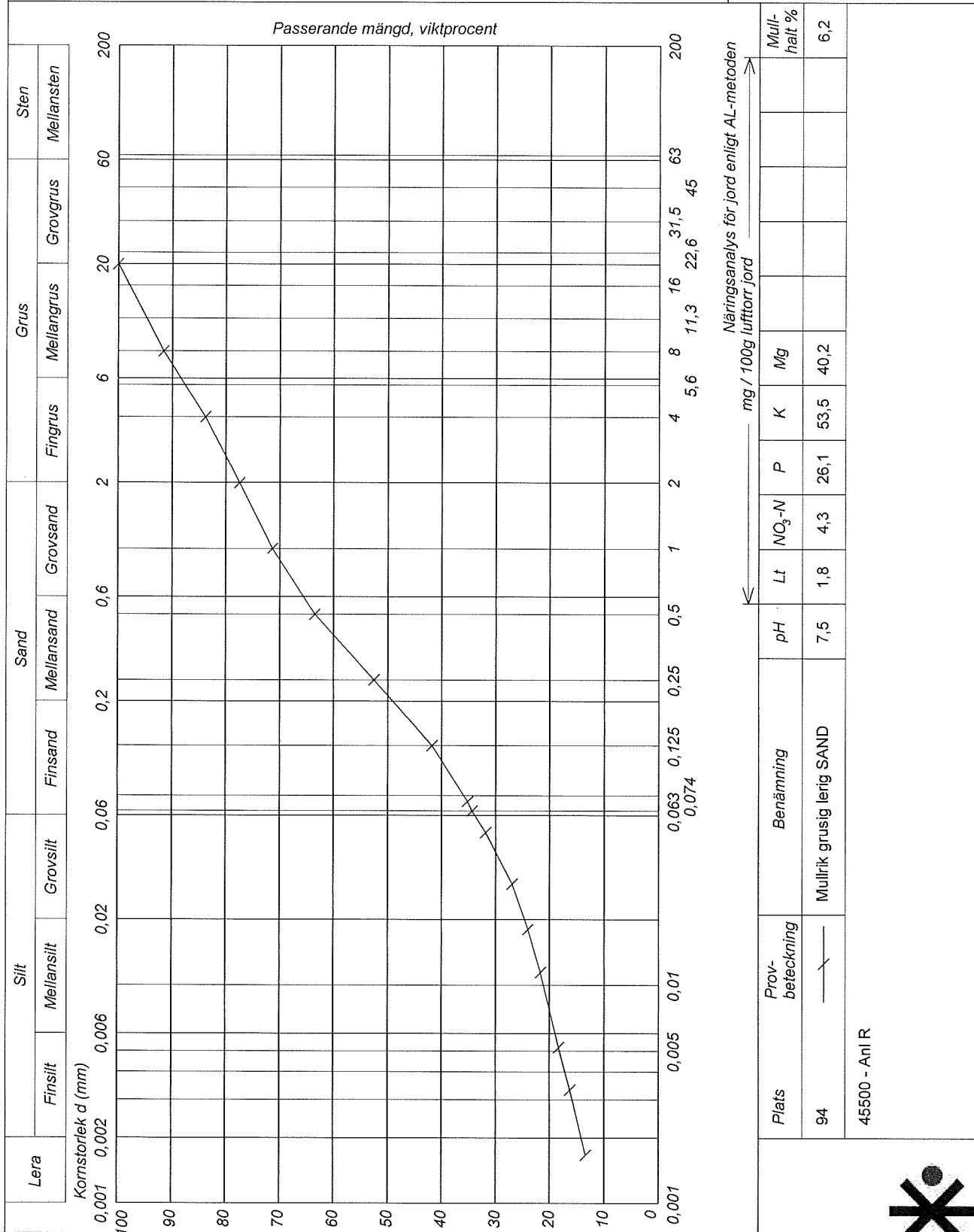
BILAGA 5

Analys av framställda jordprodukter

Projekt: 45500	Datum: 2019-08-27
Uppdragsnr:	Provtagningsdatum:
Uppdragsgivare: GDL Transport AB, Linköping	Löp-nr: 34172
	Gransk./Sign: <i>Sveez</i> <i>Palm</i> Per Gustavsson



Projekt: 45500	Datum: 2019-08-27
Uppdragsnr:	Provtagningsdatum:
Uppdragsgivare: GDL Transport AB, Linköping	Löp-nr: 34172
	Gransk./Sign:



BILAGA 6

Bref avfallsbehandling BAT-slutsatser

Bref avfallsbehandling

BAT-slutsatser

Gästad väst

De verksamheter som omfattas av Bref avfallsbehandling kommer att definieras. Nedan en övergripande genomgång av BAT-slutsatserna med Tekniska verkens (Tv:s) kommentarer.

1 ALLMÄNNA BAT-SLUTSATSER

1.1.1 BAT 1

Bästa tillgängliga teknik för att förbättra den totala miljöprestandan är att genomföra och följa ett miljöledningssystem (EMS) som omfattar samtliga av följande delar:

BAT	Kommentar Tv
I. Ett åtagande och engagemang från ledningens sida, vilket innefattar den högsta ledningen. II. Ledningens fastställande av en miljöpolicy som innefattar löpande förbättring av anläggningens miljöprestanda. III. Planering och framtagning av nödvändiga rutiner och övergripande och detaljerade mål, tillsammans med finansiell planering och investeringar. IV. Genomförande av rutiner, särskilt i fråga om (a) struktur och ansvar, (b) rekrytering, utbildning, medvetenhet och kompetens, (c) kommunikation, (d) de anställdas delaktighet, (e) dokumentation, (f) effektiv processkontroll, (g) underhållssystem, (h) beredskap och agerande vid nödlägen, (i) säkerställande av att miljölagstiftningen efterlevs. V. Kontroll av prestanda och vidtagande av korrigerande åtgärder, särskilt i fråga om (a) övervakning och mätning (se även JRC:s referensrapport om övervakning av utsläpp till luft och vatten från IED-anläggningar – ROM), (b) korrigerande och förebyggande åtgärder, (c) underhåll av dokumentation,	Tv är certifierade enligt ISO 14001, ISO 9001 och OHSAS 18001. Merparten av dessa punkter täcks in av befintligt verksamhetssystem. Övriga bedöms i tillämpliga delar täckas av interna rutiner och branschgemensamma överenskommelser.

BAT	Kommentar Tv
(d) oberoende (om möjligt) intern eller extern revision för att fastställa om miljöledningssystemet fungerar som planerat och har genomförts och upprätthållits på korrekt sätt.	
VI. Översyn, från den högsta ledningens sida, av miljöledningssystemet och dess fortsatta lämplighet, tillräcklighet och effektivitet.	
VII. Bevakning av utvecklingen av renare teknik.	
VIII. Beaktande, under projekteringen av en ny avfallsbehandlingsanläggning och under hela dess livslängd, av miljöpåverkan vid den slutliga utvecklingen av avfallsbehandlingsanläggningen.	
IX. Regelbunden jämförelse med andra verksamheter inom samma bransch.	
X. Hantering av avfallsflöden (se 0).	
XI. Förteckning över avloppsvatten- och avgasflöden (se 0).	
XII. Plan för hantering av rester (se beskrivning i avsnitt Fel! Hittar inte referenskälla.).	
XIII. Olyckshanteringsplan (se beskrivning i avsnitt Fel! Hittar inte referenskälla.).	
XIV. Lukthanteringsplan (se 0).	
XV. Buller- och vibrationshanteringsplan (se 0).	

1.1.2 BAT 2

Bästa tillgängliga teknik för att förbättra avfallsbehandlingsanläggningens totala miljöprestanda är att använda alla de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
A. Upprätta och genomföra rutiner för karakterisering av avfall och förhandsgodkännande	Rutiner finns
B. Upprätta och genomföra rutiner för godkännande vid mottagning av avfall	Rutiner finns
C. Upprätta och genomföra ett spårningssystem för avfall och en avfallsförteckning	Täcks upp av befintliga system
D. Upprätta och genomföra ett kvalitetsledningssystem för processresultatet	Täcks upp av befintliga rutiner och riskanalyser som genomförs regelbundet
E. Säkerställ åtskiljande av avfall	Täcks upp av lagringsplan
F. Säkerställ avfallstypernas förenlighet innan avfall blandas eller sammansmälts	Endast kända avfallstyper hanteras enligt upprättade rutiner
G. Sortera inkommande fast avfall	Sker vid behov enligt rutin

1.1.3 BAT 3

Bästa tillgängliga teknik för att underlätta en minskning av utsläppen till vatten och luft är att, som en del av miljöledningssystemet (se 0), införa och upprätthålla en förteckning över avloppsvatten- och avgasflödena som omfattar samtliga av följande delar:

BAT	Kommentar Tv
<ul style="list-style-type: none"> i) Information om egenskaperna hos avfallet som ska behandlas och avfallsbehandlingsprocesserna, vilket innefattar <ul style="list-style-type: none"> a) förenklade flödesscheman för processerna som visar utsläppens ursprung, b) beskrivningar av processintegrerade tekniker och reningsmoment för avloppsvatten/avgaser direkt vid källan, inklusive vilka resultat de ger. ii) Information om avloppsvattenflödenas egenskaper, t.ex. <ul style="list-style-type: none"> a) medelvärden och variation i fråga om flöde, pH-värde, temperatur och konduktivitet, b) genomsnittliga koncentrations- och belastningsvärden för relevanta ämnen och dessa värdenas variation (t.ex. COD/TOC, kväveformer, fosfor, metaller och prioriterade ämnen/mikroföroreningar). c) uppgifter om bioelimination (t.ex. BOD, BOD/COD-kvot, Zahn–Wellens-test, potential för biologisk hämning [t.ex. hämning av aktivt slam]) (se Fel! Hittar inte referensälla.). iii) Information om avgasflödenas egenskaper, t.ex. <ul style="list-style-type: none"> a) medelvärden och variation i fråga om flöde och temperatur, b) genomsnittliga koncentrations- och belastningsvärden för relevanta ämnen och dessa värdenas variation (t.ex. organiska föreningar och långlivade organiska föroreningar, som PCB:er). c) antändlighet, nedre och övre explosionsgränser och reaktivitet, d) förekomst av andra ämnen som kan påverka avgasbehandlingssystemet eller avfallsbehandlingsanläggningens säkerhet (t.ex. syre, kväve, vattenånga eller stoft). 	<p>Kunskap om nuvarande processer och flöden finns. Kommer att kompletteras efterhand som nya verksamheter påbörjas.</p>

1.1.4 BAT 4

Bästa tillgängliga teknik för att minska miljörisken i samband med lagring av avfall är att använda alla de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
A. Optimerad plats för lagring	Lagringsplan
B. Tillräcklig lagringskapacitet	Lagringsplan
C. Säker lagring	Lagringsplan
D. Separat område för lagring och hantering av förpackat farligt avfall.	Ej relevant

1.1.5 BAT 5

Bästa tillgängliga teknik för att minska miljörisken i samband med hantering och förflyttning av avfall är att upprätta och genomföra rutiner för hantering och förflyttning.

BAT	Kommentar Tv
<p>Syftet med rutiner för hantering och förflyttning är att säkerställa att avfall hanteras och förflyttas till avsedd plats för lagring eller behandling på ett säkert sätt. Följande element ska ingå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hantering och förflyttning av avfall utförs av behörig personal. • Hantering och förflyttning av avfall dokumenteras på tillbörligt sätt, valideras innan utförande och verifieras efter utförande. • Åtgärder vidtas för att förhindra, detektera och minska följderna av spill. • Försiktighetsåtgärder, i fråga om såväl utförande som utformning, vidtas när avfall ska blandas eller sammansmältas (t.ex. dammsugning av dammiga/pulverformiga avfall). <p>Rutiner för hantering och förflyttning är riskbaserade och ska ta hänsyn till sannolikheten för olyckor och incidenter och dessas miljöpåverkan</p>	<p>Rutiner finns för utbildning av personal, hantering av avfall och riskanalyser görs regelbundet.</p>

1.1.6 BAT 6

BAT	Kommentar Tv
<p>I fråga om relevanta utsläpp till vatten, enligt identifieringen i förteckningen över avloppsvattenflöden (se 0), är bästa tillgängliga teknik att övervaka betydelsefulla processparametrar (t.ex. avloppsvattnets flöde, pH-värde, temperatur, konduktivitet och BOD) på viktiga platser (t.ex. vid förbehandlingens inlopp och/eller utlopp, vid slutbehandlingens inlopp och vid den punkt där utsläppen lämnar anläggningen).</p>	<p>Sker enligt kontrollprogram</p>

1.1.7 BAT 7

BAT	Kommentar Tv
Bästa tillgängliga teknik är att övervaka utsläppen till vatten med åtminstone den frekvens som anges nedan och i enlighet med EN-standards. Om EN-standards saknas är bästa tillgängliga teknik att använda ISO-standards, nationella standards eller andra internationella standards som säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet.	Sker i tillämpliga delar enligt kontrollprogram

1.1.8 BAT 8

BAT	Kommentar Tv
Bästa tillgängliga teknik är att övervaka kanaliserade utsläpp till luft med åtminstone den frekvens som anges nedan och i enlighet med EN-standards. Om EN-standards saknas är bästa tillgängliga teknik att använda ISO-standards, nationella standards eller andra internationella standards som säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet.	Kanaliserade utsläpp till luft finns ej idag. Kommer att tillämpas i tillämpliga delar om det blir aktuellt.

1.1.9 BAT 9

BAT	Kommentar Tv
Bästa tillgängliga teknik är att övervaka diffusa utsläpp av organiska föreningar till luft från regenerering av använda lösningsmedel, sanering av utrustning med innehåll av långlivade organiska föreningar med hjälp av lösningsmedel och fysikalisk-kemisk behandling av lösningsmedel för återvinning av deras värmevärde; detta ska ske åtminstone en gång per år med användning av en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.	Ej relevant

1.1.10 BAT 10

Bästa tillgängliga teknik är att regelbundet övervaka luktutsläppen.

BAT	Kommentar Tv
Luktutsläpp kan övervakas med hjälp av <ul style="list-style-type: none"> • EN-standards (t.ex. dynamisk olfaktometri enligt EN 13725 för att bestämma luktkoncentrationen eller EN 16841-1 eller -2 för att bestämma luktexponeringen), • vid tillämpning av alternativa metoder för vilka inga EN-standards finns (t.ex. uppskattning av 	Ej relevant, verksamheten förväntas inte bidra till stora luktproblem. Omgivningen bedöms inte heller som känslig.

BAT	Kommentar Tv
<p>luktpåverkan), ISO-standarder, nationella standarder eller andra internationella standarder som säkerställer att uppgifterna är av likvärdig vetenskaplig kvalitet.</p> <p>Övervakningsfrekvensen fastställs i lukthanteringsplanen (se 0).</p> <p>Tillämplighet Tillämpligheten är begränsad till fall där luktproblem kan förväntas och/eller har rapporterats för känsliga områden.</p>	

1.1.11 BAT 11

Bästa tillgängliga teknik är att övervaka den årliga förbrukningen av vatten, energi och råmaterial liksom den årliga produktionen av rester och avloppsvatten, med en övervakningsfrekvens på åtminstone en gång per år.

BAT	Kommentar Tv
<p>Övervakningen innefattar direkta mätningar, beräkningar eller registrering, t.ex. med användning av lämplig mätutrustning eller fakturor. Övervakningen ska ske på den mest lämpade nivån (t.ex. på processnivå eller på avfallsbehandlingsanläggnings-/anläggningsnivå) och ta hänsyn till alla betydande förändringar av avfallsbehandlingsanläggningen/anläggningen.</p>	<p>Tillämpliga delar redovisas i den årliga miljörapporten.</p>

1.1.12 BAT 12

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska luktutsläpp är att, som en del av miljöledningssystemet (se 0), upprätta, genomföra och regelbundet se över en lukthanteringsplan som omfattar samtliga av följande delar:

BAT	Kommentar Tv
<ul style="list-style-type: none"> • Ett protokoll som innehåller åtgärder och tidsfrister. • Ett protokoll för genomförande av luktövervakning, i enlighet med 0. • Ett protokoll för åtgärder vid identifierade luktincidenter, t.ex. klagomål. • Ett program för förebyggande och minskning av luktutsläpp, som är utformat för att identifiera källan eller källorna, fastställa bidraget från olika källor och genomföra åtgärder för förebyggande och/eller minskning. 	<p>Ej relevant, verksamheten förväntas inte bidra till stora luktproblem. Omgivningen bedöms inte heller som känslig.</p>

BAT	Kommentar Tv
Tillämplighet Tillämpligheten är begränsad till fall där luktproblem kan förväntas och/eller har rapporterats för känsliga områden.	

1.1.13 BAT 13

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska luktsläpp är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
A. Minimering av uppehållstider B. Användning av kemisk behandling C. Optimering av aerob behandling	Ej relevant, verksamheten förväntas inte bidra till stora luktproblem. Omgivningen bedöms inte heller som känslig.

1.1.14 BAT 14

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska diffusa utsläpp till luft av i synnerhet stoft, organiska föreningar och lukt, är att använda en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan.

Beroende på den risk som avfallet utgör i fråga om diffusa utsläpp till luft, kan BAT 14d vara särskilt relevant.

BAT	Kommentar Tv
A. Minimering av antalet möjliga källor till diffusa utsläpp B. Val och användning av utrustning med hög tillförlitlighet C. Förebyggande av korrosion D. Inneslutning, insamling och behandling av diffusa utsläpp E. Befuktning F. Underhåll G. Rengöring av områden för avfallsbehandling och -lagring H. Program för läckagedetektering och läckagereparation (LDAR – Leak Detection and Repair)	Tv kommer att vid behov använda en eller en kombination av lämpliga tekniker.

1.1.15 BAT 15

Bästa tillgängliga teknik är att endast använda fackling av säkerhetsskäl eller vid icke-rutinmässiga driftförhållanden (t.ex. vid start eller avstängning), med användning av båda de tekniker som anges nedan

BAT	Kommentar Tv
A. Korrekt utformning av avfallsbehandlingsanläggningen	Ej relevant.
B. Drift av avfallsbehandlingsanläggningen	

1.1.16 BAT 16

Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft från fackling när fackling inte går att undvika är att använda båda de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
A. Korrekt utformning av facklingsenheter	Ej relevant.
B. Övervakning och registrering som en del av facklingsdriften	

1.1.17 BAT 17

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska utsläpp av buller och vibrationer är att, som en del av miljöledningssystemet (se 0), upprätta, genomföra och regelbundet se över en buller- och vibrationshanteringsplan som omfattar samtliga av följande delar:

BAT	Kommentar Tv
I. Ett protokoll som innehåller lämpliga åtgärder och tidsfrister.	Bullerutredning genomförd. Buller villkorsregleras i tillståndet. Klagomål hanteras i verksamhetssystemet.
II. Ett protokoll för genomförande av buller- och vibrationsövervakning.	
III. Ett protokoll för åtgärder vid identifierade buller- och vibrationshändelser, t.ex. klagomål.	
IV. Ett program för minskning av buller och vibrationer, som är utformat för att identifiera källan eller källorna, mäta/uppskatta buller- och vibrationsexponeringen, fastställa bidraget från olika källor och genomföra åtgärder för förebyggande och/eller minskning.	
Tillämplighet Tillämpligheten är begränsad till fall där buller- eller vibrationsproblem kan förväntas och/eller har rapporterats för känsliga områden.	

1.1.18 BAT 18

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska utsläpp av buller och vibrationer är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Lämplig placering av utrustning och byggnader B. Driftsåtgärder C. Utrustning med låg bullernivå D. Utrustning för buller- och vibrationskontroll E. Bullerdämpning	Tv kommer att vid behov använda en eller en kombination av lämpliga tekniker eller åtgärder.

1.1.19 BAT 19

Bästa tillgängliga teknik för att optimera vattenförbrukningen, minska volymen producerat avloppsvatten och förhindra eller, när detta inte är praktiskt möjligt, minska utsläppen till mark och vatten är att använda en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Vattenförvaltning B. Återcirkulation av vatten C. Ogenomsläpplig yta D. Tekniker för att minska sannolikheten för att tankar och kärl svämmar över eller går sönder och påverka om detta sker E. Tak över ytor för lagring och behandling av avfall F. Åtskiljning av vattenflöden G. Tillräckligt dräneringssystem H. Utformnings- och underhållsåtgärder som möjliggör detektering och reparation av läckor I. Lämplig buffertlagringskapacitet	Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker för att minska utsläppen till mark och vatten.

1.1.20 BAT 20

Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till vatten är att behandla avloppsvatten genom en lämplig kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv						
Förberedande behandling och primärt behandlingssteg, t.ex. <table border="0"> <tr> <td>Teknik</td> <td>Typiska föroreningar som behandlingen är inriktad på</td> </tr> <tr> <td>A. Utjämning</td> <td>Alla föroreningar</td> </tr> <tr> <td>B. Neutralisering</td> <td>Syror och baser</td> </tr> </table>	Teknik	Typiska föroreningar som behandlingen är inriktad på	A. Utjämning	Alla föroreningar	B. Neutralisering	Syror och baser	Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar.
Teknik	Typiska föroreningar som behandlingen är inriktad på						
A. Utjämning	Alla föroreningar						
B. Neutralisering	Syror och baser						

BAT		Kommentar Tv
C. Fysisk avskiljning, t.ex. via kontinuerliga siktar, satsvisa siktar, sandavskiljare, fettavskiljare, oljeavskiljare eller primära sedimenteringstankar	Grövre föroreningar, suspenderat material, olja/fett	
Fysikalisk-kemisk behandling, t.ex.		
Teknik	Typiska föroreningar som behandlingen är inriktad på	
D. Adsorption	Adsorberbara upplösta biologiskt icke-nedbrytbara föroreningar eller föroreningar som hämmar det biologiska reningssteget, t.ex. kolväten, kvicksilver eller AOX	
E. Destillering/rektifikation	Upplösta biologiskt icke-nedbrytbara föroreningar eller föroreningar som hämmar det biologiska reningssteget som kan destilleras, t.ex. vissa lösningsmedel	
F. Utfällning	Utfällbara upplösta biologiskt icke-nedbrytbara föroreningar eller föroreningar som hämmar det biologiska reningssteget, t.ex. metaller eller fosfor	
G. Kemisk oxidation	Oxiderbara upplösta biologiskt icke-nedbrytbara föroreningar eller föroreningar som hämmar det biologiska reningssteget, t.ex. nitrit eller cyanid	

Tabell 6.1: Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för direkta utsläpp till en vattenrecipient

Ämne/parameter	BAT-AEL ⁽¹⁾	Avfallsbehandlingsprocess för vilken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
Totalt organiskt kol (TOC) ⁽²⁾	10–60 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> All avfallsbehandling förutom behandling av vattenbaserat flytande avfall 	Tv bedömer att före-

Ämne/parameter	BAT-AEL (¹)	Avfallsbehandlingsprocess för vilken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
	10–100 mg/l (³) (⁴)	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	slagna utsläppsnivåer för verksamheter som omfattas av BAT-slutsatserna kommer att klaras senast augusti 2022.
Kemisk syreförbrukning (COD) (²)	30–180 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> All avfallsbehandling förutom behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
	30–300 mg/l (³) (⁴)	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Totalt suspenderat material (TSS)	5–60 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Alla avfallsbehandlingar 	
Oljeindex (HOI)	0,5–10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning Behandling av WEEE innehållande VFC:er (flyktiga fluorkarboner) och/eller VHC:er (flyktiga kolväten) Omraffinering av spillolja Fysikalisk-kemisk behandling av avfall med värmevärde Vattentvätt av uppgrävd förorenad jord Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Totalkväve (totalt N)	1–25 mg/l (⁵) (⁶)	<ul style="list-style-type: none"> Biologisk behandling av avfall Omraffinering av spillolja 	
	10–60 mg/l (⁵) (⁶) (⁷)	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Totalfosfor (totalt P)	0,3–2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Biologisk behandling av avfall 	
	1–3 mg/l (⁴)	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Fenolindex	0,05–0,2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Omraffinering av spillolja Fysikalisk-kemisk behandling av avfall med värmevärde 	
	0,05–0,3 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Fri cyanid (CN ⁻) (⁸)	0,02–0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
Adsorberbara organiskt bundna halogener (AOX) (⁸)	0,2–1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	

Ämne/parameter		BAT-AEL (¹)	Avfallsbehandlingsprocess för vil- ken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
Metaller och halvmetaller (⁸)	Arsenik (uttryckt som As)	0,01–0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning • Behandling av WEEE innehållande VFC:er (flyktiga fluorkarboner) och/eller VHC:er (flyktiga kolväten) • Mekanisk-biologisk behandling av avfall • Omräffineringsprocess av spillolja • Fysikalisk-kemisk behandling av avfall med värmevärd • Fysikalisk-kemisk behandling av fast och/eller trögflytande avfall • Regenerering av använda lösningsmedel • Vattentvätt av uppgrävd förorenad jord 	
	Kadmium (uttryckt som Cd)	0,01–0,05 mg/l		
	Krom (uttryckt som Cr)	0,01–0,15 mg/l		
	Koppar (uttryckt som Cu)	0,05–0,5 mg/l		
	Bly (uttryckt som Pb)	0,05–0,1 mg/l (⁹)		
	Nickel (uttryckt som Ni)	0,05–0,5 mg/l		
	Kvicksilver (uttryckt som Hg)	0,5–5 µg/l		
	Zink (uttryckt som Zn)	0,1–1 mg/l (¹⁰)		
	Arsenik (uttryckt som As)	0,01–0,1 mg/l		
	Kadmium (uttryckt som Cd)	0,01–0,1 mg/l		
	Krom (uttryckt som Cr)	0,01–0,3 mg/l		
	Sexvärt krom (uttryckt som Cr[VI])	0,01–0,1 mg/l		
	Koppar (uttryckt som Cu)	0,05–0,5 mg/l		
	Bly (uttryckt som Pb)	0,05–0,3 mg/l		
	Nickel (uttryckt som Ni)	0,05–1 mg/l		
	Kvicksilver (uttryckt som Hg)	1–10 µg/l		
	Zink (uttryckt som Zn)	0,1–2 mg/l		

Ämne/parameter	BAT-AEL (¹)	Avfallsbehandlingsprocess för vil- ken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
<p>(¹) Medelvärdesperioderna är definierade under Allmänna överväganden.</p> <p>(²) Antingen BAT-AEL för COD eller BAT-AEL för TOC tillämpas. TOC-övervakning bör väljas i första hand eftersom den inte kräver användning av mycket giftiga föreningar.</p> <p>(³) Intervallets övre ände gäller eventuellt inte i följande fall:</p> <ul style="list-style-type: none"> • När reningens effektivitet är $\geq 95\%$ som rullande årsmedelvärde och det inkommande avfallet uppvisar följande egenskaper: TOC > 2 g/l (eller COD > 6 g/l) som dygnsmedelvärde och det finns en stor andel svårnedbrytbara organiska föreningar (dvs. som är svåra att bryta ned biologiskt). • Vid höga kloridkoncentrationer (t.ex. över 5 g/l i det inkommande avfallet). <p>(⁴) BAT-AEL gäller eventuellt inte för avfallsbehandlingsanläggningar som behandlar borrhull/borrhullskax.</p> <p>(⁵) BAT-AEL gäller eventuellt inte när avloppsvattnets temperatur är låg (t.ex. under 12 °C).</p> <p>(⁶) BAT-AEL gäller eventuellt inte vid höga kloridkoncentrationer (t.ex. över 10 g/l i det inkommande avfallet).</p> <p>(⁷) BAT-AEL gäller endast när biologisk behandling av avloppsvatten används.</p> <p>(⁸) BAT-AEL gäller endast när ämnet i fråga identifieras som relevant i avloppsvattenförteckningen som nämns i O.</p> <p>(⁹) Den övre änden av intervallet är 0,3 mg/l för mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning.</p> <p>(¹⁰) Den övre änden av intervallet är 2 mg/l för mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning.</p>			

Tabell 6.2 Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för indirekta utsläpp till en vattenrecipient

Ämne/parameter	BAT-AEL (¹) (²)	Avfallsbehandlingsprocess för vilken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
Oljeindex (HOI)	0,5–10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning Behandling av WEEE innehållande VFC:er (flyktiga fluorkarboner) och/eller VHC:er (flyktiga kolväten) Omraffinering av spillolja Fysikalisk-kemisk behandling av avfall med värmevärde Vattentvätt av uppgrävd förorenad jord Behandling av vattenbaseerat flytande avfall 	Tv bedömer att föreslagna utsläppsnivåer för verksamheter som omfattas av BAT-slutsatserna kommer att klaras senast augusti 2022.
Fri cyanid (CN ⁻) (³)	0,02–0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaseerat flytande avfall 	
Adsorberbara organiskt bundna halogener (AOX) (³)	0,2–1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Behandling av vattenbaseerat flytande avfall 	
Metaller och halvmetaller (³)	Arsenik (uttryckt som As)	0,01–0,05 mg/l	
	Kadmium (uttryckt som Cd)	0,01–0,05 mg/l	
	Krom (uttryckt som Cr)	0,01–0,15 mg/l	
	Koppar (uttryckt som Cu)	0,05–0,5 mg/l	
	Bly (uttryckt som Pb)	0,05–0,1 mg/l (⁴)	
	Nickel (uttryckt som Ni)	0,05–0,5 mg/l	
	Kvicksilver (uttryckt som Hg)	0,5–5 µg/l	

Ämne/parameter		BAT-AEL (¹) (²)	Avfallsbehandlingsprocess för vilken BAT-AEL gäller	Kommentar Tv
	Zink (uttryckt som Zn)	0,1–1 mg/l (⁵)		
	Arsenik (uttryckt som As)	0,01–0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> • Behandling av vattenbaserat flytande avfall 	
	Kadmium (uttryckt som Cd)	0,01–0,1 mg/l		
	Krom (uttryckt som Cr)	0,01–0,3 mg/l		
	Sexvärt krom (uttryckt som Cr[VI])	0,01–0,1 mg/l		
	Koppar (uttryckt som Cu)	0,05–0,5 mg/l		
	Bly (uttryckt som Pb)	0,05–0,3 mg/l		
	Nickel (uttryckt som Ni)	0,05–1 mg/l		
	Kvicksilver (uttryckt som Hg)	1–10 µg/l		
	Zink (uttryckt som Zn)	0,1–2 mg/l		
<p>(¹) Medelvärdesperioderna är definierade under Allmänna överväganden.</p> <p>(²) BAT-AEL gäller eventuellt inte om avloppsreningsverket nedströms minskar de aktuella föroreningarna, förutsatt att detta inte leder till en högre föroreningsnivå i miljön.</p> <p>(³) BAT-AEL gäller endast när ämnet i fråga identifieras som relevant i avloppsvattenförteckningen som nämns i 0.</p> <p>(⁴) Den övre änden av intervallet är 0,3 mg/l för mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning.</p> <p>(⁵) Den övre änden av intervallet är 2 mg/l för mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning.</p>				

1.1.21 BAT 21

Bästa tillgängliga teknik för att förhindra eller begränsa miljökonsekvenser vid olyckor och tillbud är att använda alla de tekniker som anges nedan, som en del av olyckshanteringsplanen (se 0).

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Skyddsåtgärder B. Hantering av utsläpp från olyckor och tillbud C. Registrerings- och bedömningsystem för olyckor/tillbud	Tv bedömer att verksamheten redan idag uppfyller alla de angivna teknikerna.

1.1.22 BAT 22

Bästa tillgängliga teknik för en effektiv materialanvändning är att ersätta material med avfall.

BAT	Kommentar Tv
Avfall används i stället för andra material vid behandlingen av avfall (t.ex. används avfallsalkalier eller avfalls-syror för pH-justering eller flygaskor som bindemedel). Tillämplighet Det finns vissa begränsningar av tillämpligheten på grund av föroreningsrisken vid förekomst av föroreningar (t.ex. tungmetaller, långlivade organiska föroreningar, salter eller patogener) i avfallet som ska ersätta andra material. En annan begränsning är förenligheten hos avfallet som ska ersätta andra material med det inkommande avfallet (se 0).	Huvuddelen av verksamheten på Gärsd väst syftar till att förädla avfall till nyttigheter eller att ersätta jungfruliga material.

1.1.23 BAT 23

Bästa tillgängliga teknik för en effektiv energianvändning är att använda båda de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv				
<table border="0"> <tr> <td>Teknik</td> <td>Beskrivning</td> </tr> <tr> <td>A. Energieffektivitetsplan</td> <td>I en energieffektivitetsplan ingår definiering och beräkning av den specifika energiförbrukningen för verksamheten (eller verksamheterna), fastställande av resultatindikatorer på årlig basis (t.ex. specifik energiförbrukning uttryckt i kWh/ton behandlat avfall) och planering av</td> </tr> </table>	Teknik	Beskrivning	A. Energieffektivitetsplan	I en energieffektivitetsplan ingår definiering och beräkning av den specifika energiförbrukningen för verksamheten (eller verksamheterna), fastställande av resultatindikatorer på årlig basis (t.ex. specifik energiförbrukning uttryckt i kWh/ton behandlat avfall) och planering av	Energiplanering görs kontinuerligt för Tekniska verkens anläggningar och aktuella verksamheter kommer att ingå i detta arbete.
Teknik	Beskrivning				
A. Energieffektivitetsplan	I en energieffektivitetsplan ingår definiering och beräkning av den specifika energiförbrukningen för verksamheten (eller verksamheterna), fastställande av resultatindikatorer på årlig basis (t.ex. specifik energiförbrukning uttryckt i kWh/ton behandlat avfall) och planering av				

BAT	Kommentar Tv
<p>B. Redogörelse för energibalansen</p> <p>återkommande förbättringsmål med tillhörande åtgärder. Planen anpassas efter avfallsbehandlingens specifika karaktär, sett till utförd process (eller utförda processer), behandlat avfallsflöde (eller behandlade avfallsflöden) etc.</p> <p>En redogörelse för energibalansen analyserar energiförbrukningen och energiproduktionen (inklusive utförelse av energi) utifrån typen av energikälla (dvs. elektricitet, gas, konventionella flytande bränslen, konventionella fasta bränslen och avfall). I detta ingår följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Information om energiförbrukningen, i form av levererad energi. (ii) Information om energin som förs ut från anläggningen. (iii) Information om energiflödet (t.ex. Sankey-diagram eller energibalansberäkningar) som visar hur energin används under hela processen. <p>Redogörelsen för energibalansen anpassas efter avfallsbehandlingens specifika karaktär, sett till utförd process (eller utförda processer), behandlat avfallsflöde (eller behandlade avfallsflöden) etc.</p>	

1.1.24 BAT 24

Bästa tillgängliga teknik för att minska kvantiteten avfall som måste bortskaffas är att maximera återanvändningen av emballage, som en del av planen för hantering av rester (se 0).

BAT	Kommentar Tv
<p>Emballage (fat, containrar, IBC-behållare, lastpallar etc.) återanvänds för att rymma avfall, när de är i gott skick och tillräckligt rena, förutsatt att de klarar en kontroll av förenligheten mellan de olika ämnena (vid på varandra följande användningar). Vid behov skickas emballaget för lämplig behandling innan återanvändningen (t.ex. rekonditionering eller rengöring).</p> <p>Tillämplighet Det finns vissa restriktioner för tillämpningen kopplade till risken att avfallet förorenas av det återanvända emballaget.</p>	<p>Sker i lämplig omfattning. Återvinning och destruktion av uttjänta emballage är en del av verksamheten.</p>

2 BAT-slutsatser för mekanisk behandling av avfall

2.1.1 BAT 25

Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft av stoft och av partikelbundna metaller, PCDD/F och dioxinlika PCB:er, är att tillämpa BAT 14d och att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
<p>Teknik</p> <p>A. Cyklon B. Textilfilter C. Våtskrubning D. Vatteninsprutning i fragmenteringsanläggningen</p>	<p>Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar.</p>

Tabell 6.3: Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för kanaliserade stoftutsläpp till luft från mekanisk behandling av avfall

Parameter	Enhet	BAT-AEL (Medelvärde under provtagningsperioden)
Stoft	mg/Nm ³	2–5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ När textilfilter inte är tillämpligt är intervallets övre gräns 10 mg/Nm³.

2.2 BAT-slutsatser för mekanisk behandling av metallavfall i fragmenteringsanläggning

2.2.1 BAT 26 till BAT 28 ej relevant

2.3 BAT-slutsatser för behandling av WEEE innehållande VFC:er (flyktiga fluorkarboner) och/eller VHC:er (flyktiga kolväten)

2.3.1 BAT 29 och BAT 30 ej relevant

2.4 BAT-slutsatser för mekanisk behandling av avfall med värmevärde

2.4.1 BAT 31 Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft av organiska föreningar är att tillämpa BAT 14d och att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Adsorption B. Biofilter C. Termisk oxidation D. Våtskrubning	Tv kommer att vid behov användas en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar

Tabell 6.5: Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för kanaliserade TVOC-utsläpp till luft från mekanisk behandling av avfall med värmevärde

Parameter	Enhet	BAT-AEL (Medelvärde under provtagningsperioden)
TVOC	mg/Nm ³	10–30 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ BAT-AEL gäller endast när organiska föreningar identifieras som relevanta i avgasflödet enligt förteckningen som nämns i 0.

2.5 BAT-slutsatser för mekanisk behandling av WEEE-avfall som innehåller kvicksilver

2.5.1 BAT 32 ej relevant.

3 BAT-slutsatser för biologisk behandling av avfall

3.1 Allmänna BAT-slutsatser för biologisk behandling av avfall

3.1.1 BAT 33 Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen av lukt och förbättra den totala miljöprestandan är att välja det inkommande avfallet.

BAT	Kommentar Tv
Tekniken består i att utföra förhandsgodkännande, godkännande och sortering av det inkommande avfallet (se 0), för att säkerställa att det inkommande avfallet är lämpligt för avfallsbehandlingen, t.ex. i fråga om balansen mellan näringsämnen, fukthalten eller förekomsten av giftiga föreningar som kan försämra den biologiska aktiviteten.	Kompostering kommer att ske av kända ingående substrat som fungerar i processen och inte äventyrar kvaliteten på slutprodukten.

3.1.2 BAT 34 Bästa tillgängliga teknik för att minska de kanaliserade utsläppen till luft av stoft, organiska föreningar och illaluktande föreningar, däribland vätesulfid (H₂S) och ammoniak (NH₃), är att använda en eller en kombination av de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Adsorption B. Biofilter C. Textilfilter D. Termisk oxidation E. Våtskrubning	Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar

Tabell 6.7: Utsläppsnivåer som motsvarar bästa tillgängliga teknik (BAT-AEL) för kanaliserade utsläpp av NH₃, lukt, stoft och TVOC till luft från biologisk behandling av avfall

Parameter	Enhet	BAT-AEL (Medelvärde under provtagningsperioden)	Avfallsbehandlingsprocess
NH ₃ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,3–20	All biologisk behandling av avfall
Luktkoncentration ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ou _E /Nm ³	200–1 000	
Stoft	mg/Nm ³	2–5	Mekanisk-biologisk behandling av avfall
TVOC	mg/Nm ³	5–40 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Antingen BAT-AEL för NH₃ eller BAT-AEL för luktkoncentration tillämpas.
⁽²⁾ Denna BAT-AEL gäller inte för behandling av avfall som huvudsakligen utgörs av gödsel.
⁽³⁾ Den nedre änden av intervallet kan nås genom användning av termisk oxidation.

3.1.3 BAT 35 Bästa tillgängliga teknik för att minska produktionen av avloppsvatten och minska vattenanvändningen är att använda alla de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Åtskiljning av vattenflöden B. Återcirkulation av vatten C. Minimerad produktion av lakvatten	Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar

3.2 BAT-slutsatser för aerob behandling av avfall

3.2.1 BAT 36 Bästa tillgängliga teknik för att minska utsläppen till luft och förbättra den totala miljöprestandan är att övervaka och/eller kontrollera de viktigaste avfalls- och processparametrarna.

BAT	Kommentar Tv
Övervakning och/eller kontroll av de viktigaste avfalls- och processparametrarna, däribland följande: <ul style="list-style-type: none"> • Det inkommande avfallets beskaffenhet (t.ex. C/N-kvot och partikelstorlek). • Temperatur och fukthalt på olika ställen i strängen. • Strängens luftning (t.ex. hur ofta strängen vänds, O₂- och/eller CO₂-koncentrationen i strängen eller luftflödenas temperatur vid användning av mekanisk luftning). • Strängens porositet, höjd och bredd. Tillämplighet Övervakning av fukthalten i strängen är inte tillämpligt för slutna processer där hälso- och/eller säkerhetsproblem har identifierats. I dessa fall kan fukthalten övervakas innan avfallet förs in i det inneslutna komposteringssteget och justeras när det lämnar det inneslutna komposteringssteget.	För kompostering av park- och trädgårdsavfall görs övervakning och kontroll i de delar som kan anses relevanta. Vid nyetablering av slutna kompostering kommer kontroller och övervakning enligt föreslagen omfattning att ske.

3.2.2 BAT 37 Bästa tillgängliga teknik för att minska de diffusa utsläppen till luft av stoft, lukt och bioaerosoler från behandlingssteg utomhus är att använda en av eller båda de tekniker som anges nedan.

BAT	Kommentar Tv
Teknik A. Täckning med semipermeabla membran B. Anpassning av verksamheten efter de meteorologiska förhållandena C.	Tv kommer att vid behov använda en eller kombination av angivna tekniker i tillämpliga delar.

3.3 BAT-slutsatser för anaerob behandling av avfall

3.3.1 BAT 38 ej relevant

3.4 BAT-slutsatser för mekanisk-biologisk behandling av avfall

3.4.1 BAT 39 ej relevant

4 BAT-slutsatser för fysikalisk-kemisk behandling av avfall

4.1.1 BAT 40 till BAT 51 ej relevant

5 BAT-slutsatser för behandling av vattenbaserat flytande avfall

5.1.1 BAT 52 och BAT 53 ej relevant

