

MKB med teknisk beskrivning---

Munkegärde Miljö, Kungälv kommun

Göteborg 2006-01-27

Munkegärde Miljö, Kungälv kommun

MKB med teknisk beskrivning

Datum 2006-01-27
Uppdragsnummer 61470514369
Utgåva/Status Levererat

Liselotte Franzén
Uppdragsledare, handläggare

Gunilla Jansson
Granskare

Ramböll Sverige AB
Box 5343, Vådursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 031-335 33 00
Fax 031-40 39 52
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Allmänt om miljökonsekvensbeskrivning	1
2.	MKB för Munkegårde Miljö	1
3.	Administrativa uppgifter	2
4.	Verksamhetsbeskrivning	2
5.	Lokalisering	5
5.1	Lokalisering	5
5.2	Alternativa lokaliseringar	6
6.	Utformning	7
7.	Nollalternativ	7
8.	Teknisk beskrivning	9
8.1	Nuvarande verksamhet	9
8.2	Alternativa lösningar	10
8.3	Lakvattenbehandling	10
8.4	Planerad verksamhet	11
8.4.1	Återvinningscentralen	11
8.4.2	Sorteringsplatta	11
8.4.3	Mellanlagring	11
8.5	Beskrivning av komposteringen	15
8.6	Beskrivning av avvattning av spolgrop- och gatubrunnsand	17
8.7	Beskrivning av fragmentering av trä och betong	18
9.	Lak- och dagvatten	18
9.1	Lakvattenbildning	18
9.2	Lak- och dagvattenavrinning och omhändertagande	19
9.3	Släckvatten	19
10.	Områdesbestämmelser och andra författningar	20
11.	Miljökonsekvenser	21
11.1	Föroreningar till mark och vatten	21
11.1.1	Urlakning av föroreningar	21
11.1.2	Olyckor	23
11.1.3	Recipientkontroll	23
11.2	Föroreningar till luft	24
11.2.1	Lukt	24
11.2.2	Damm	24
11.2.3	Buller	24
11.2.4	Skadedjur och fåglar	24
11.2.5	Ljus	25
12.	Övrigt	25
12.1	Brand	25
12.2	Energiförbrukning	25
12.3	Återställande efter avslutad drift	25
12.4	Kontrollprogram	26

13.	Miljömål	26
13.1	Begränsad klimatpåverkan	26
13.2	Giftfri miljö	27
13.3	Levande sjöar och vattendrag	27
13.4	En god bebyggd miljö	27
	Bilagor	
Bilaga 1	Karta över anläggningen och dess olika delar	
Bilaga 2	Förslag till beredskapsplan	
Bilaga 3	Detaljplan över området	
Bilaga 4	Skyddsvärd natur	

Munkegärde Miljö, Kungälv kommun MKB med teknisk beskrivning

1. Allmänt om miljökonsekvensbeskrivning

Krav på upprättande av miljökonsekvensbeskrivning (MKB) finns i 6 kapitlet miljöbalken. I MKBn skall beskrivning ske av verksamheten med uppgifter om lokalisering, utformning, och omfattning. Beskrivningen skall även innehålla en redovisning av hur eventuell negativ påverkan på människors hälsa och miljön förebyggs och förhindras. MKBn skall också innehålla en redovisning av alternativa platser samt alternativa utformningar, där så är möjligt, och en beskrivning över varför ett visst alternativ väljs.

Inför upprättandet av MKBn skall verksamhetsutövaren samråda med länsstyrelsen, övriga myndigheter och andra berörda och inhämta synpunkter kring verksamheten. Dessa synpunkter skall beaktas i den fortsatta prövningen och MKBn.

En MKB skall vara avgränsad och kunna läsas fristående från tillståndsansökan och skall därför utformas som ett separat dokument vilket innebär att flera uppgifter finns dubblade i MKBn och tillståndsansökan.

Till tillståndsansökan skall det även finnas en teknisk beskrivning där anläggningens utformning och funktion beskrivs. MKB och teknisk beskrivning har samordnats och redovisas här i ett och samma dokument.

2. MKB för Munkegärde Miljö

Denna MKB beskriver dels den verksamhet som redan finns etablerad inom anläggningen samt de förändringar som planeras att vidtas. Förändringarna avser dels en utökning av antalet avfallstyper in till anläggningen och behandlingsformer samt utökade mängder av olika avfall gentemot vad som hanteras idag.

Verksamheten är indelad i två delar, en återvinningscentral (åvc) och en sorterings-, behandlings- och mellanlagringsdel. Ansvaret för verksamheten vid åvc ligger hos Kungälv kommun medan själva driften sköts av Kungälv Transporttjänst AB. För verksamheten vid sorteringsplattan, mellanlagringsytorna för t ex trä och komposteringen av frukt och grönt ansvarar Kungälv Transporttjänst AB som också sköter driften för dessa delar av anläggningen.

3. Administrativa uppgifter

Platsnamn:	Munkegärde Miljö
Fastighetsbeteckning:	Munkegärde 1:1 och 1:3
Telefon till anläggningen:	0303 / 181 53
Verksamhetsutövare:	Tekniska kontoret Nämndhuset 442 81 KUNGÄLV
Organisationsnummer:	212000-1371
Telefon:	0303/23 80 00 (vx)
Kontaktperson:	Gunnar Wegén
Telefonnummer:	0303–23 96 45
Driftansvarig:	Kungälvs Transporttjänst AB Bultgatan 8 442 40 KUNGÄLV
Organisationsnummer:	556109-1462
Telefon:	0303/24 58 60 (vx)
Kontaktperson:	Kent Bengtsson
Telefonnummer:	0303/24 58 63
Verksamhetskod:	90.002-1, 90.002-4, 90.003-1, 90.005-1, 90.007-2, 37-1 och 37-2
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Västra Götaland

4. Verksamhetsbeskrivning

Återvinningscentralen (åvc) och övrig verksamhet vid Munkegärde avfallsanläggning, förutom deponeringsverksamheten vid Munkegärdesdeponin, kallas för Munkegärde Miljö. Verksamheten vid Munkegärde Miljö omfattar mottagning, sortering och mellanlagring av avfall

från hushåll och företag. Verksamheten drivs av Kungälvs Transporttjänst AB som ägs av Kungälvs kommun.



Bild 1 Återvinningscentralen vid Munkegärde

Anläggningen är bemannad och över 40 olika avfallstyper tas emot. Avfallet från hushållen består av farligt avfall, avfall med producentansvar samt grovavfall. Hushållsavfall bestående av osorterade sopor, matavfall etc kan inte lämnas vid återvinningscentralen. Osorterat avfall från hushåll och verksamheter, och som inte består av matavfall, kan dock mot avgift lämnas vid sorteringsplattan.

Osorterat avfall mottas på sorteringsplatta för maskinell sortering till:

1. nyttiggörande
2. energiråvara
3. deponering.

Deponering sker huvudsakligen vid omkringliggande anläggningar i regionen, endast mindre mängder som asbest, krossat porslin etc läggs på Munkegärdesdeponin. Deponin håller på att sluttäckas och deponeringen kommer att avslutas senast vid utgången av år 2008.

Alla sortering vid ävc och sorteringsplattan sker på hårdgjorda ytor och stora delar av mellanlagringsytan är asfalterad. Avrinningen från de hårdgjorda ytorna är styrd till en dagvattenbrunn belägen i lågpunkt vid infarten till anläggningen. Från brunnen rinner dagvattnet via ett mindre vattendrag vidare till befintlig våtmark nedströms behandlingsdammen för lakvatten från Munkegärdesdeponin. Brunnen kan förseglas för att förhindra utsläpp av oönskade ämnen till dagvattnet och det finns möjlighet till uppsamling av dagvattnet kring brunnen.

Utsorterat avfall transporteras från Munkegärde Miljö till andra anläggningar för nyttiggörande eller annat omhändertagande.

Inom kommunen finns ytterligare 4 bemannade återvinningscentraler där hushållen kan lämna sitt avfall, nämligen i Diseröd, Kode, Kärna och Ytterby.



Bild 2 Återvinningscentralen med Kretsloppsstation vid Diseröd

Insamlade mängder avfall vid dessa anläggningar passerar anläggningen vid Munkegärde. Återvinningscentralerna i Diseröd, Kode, Kärna och Ytterby är var för sig prövade enligt Miljöbalkens och Plan- och Bygglagens bestämmelser och ingår inte i denna prövning.

Kungälvs kommun avser att fortsätta att driva och utveckla verksamheten vid Munkegärde Miljö. Verksamheten kommer att omfatta sortering av avfall, mellanlagring av utsorterat avfall och farligt avfall samt kompostering av organiskt avfall enligt nedanstående:

- Sortering av upp till 30 000 ton avfall per år för i första hand nyttiggörande.
- Mellanlagring av högst 10 000 ton övrigt avfall per år samt mellanlagring av flyg- och bottenaska från förbränning av biobränslen.
Flygaskan förvaras i täta containers i avvaktan på vidare transport. Bottenaskan kommer att förvaras på yta av asfalt under regnskydd i avvaktan på vidare transport.

- Prövningen avser kompostering av park- och trädgårdsavfall, frukt och grönt, hästgödsel samt eventuellt slam från avloppsreningsverk. Total mängd komposterbart material beräknas uppgå till 2 500 ton per år varav mängden slam bedöms uppgå till maximalt 1 000 ton per år.
- Mellanlagring av > 5 ton oljeavfall, > 10 ton blybatteri och övrigt farligt avfall vid ett och samma tillfälle samt en hantering av upp till 5 000 ton farligt avfall per år.

Av totala mängden utgör 3 000 ton förorenade jordar, 1 000 ton tryckimpregnerat virke och 1 000 ton övrigt farligt avfall.

Den mellanlagrade mängden vid ett och samma tillfälle kommer att uppgå till maximalt 600 ton varav 400 ton utgörs av förorenade jordar.

- Uppläggning av inerta massor för anläggningsändamål och avser mellanlagring av asfaltmassor. Den maximala mängden asfaltmassor som mellanlagras på en och samma gång uppgår till 5 000 ton. Mellanlagrade asfaltmassor klassas inte som farligt avfall.

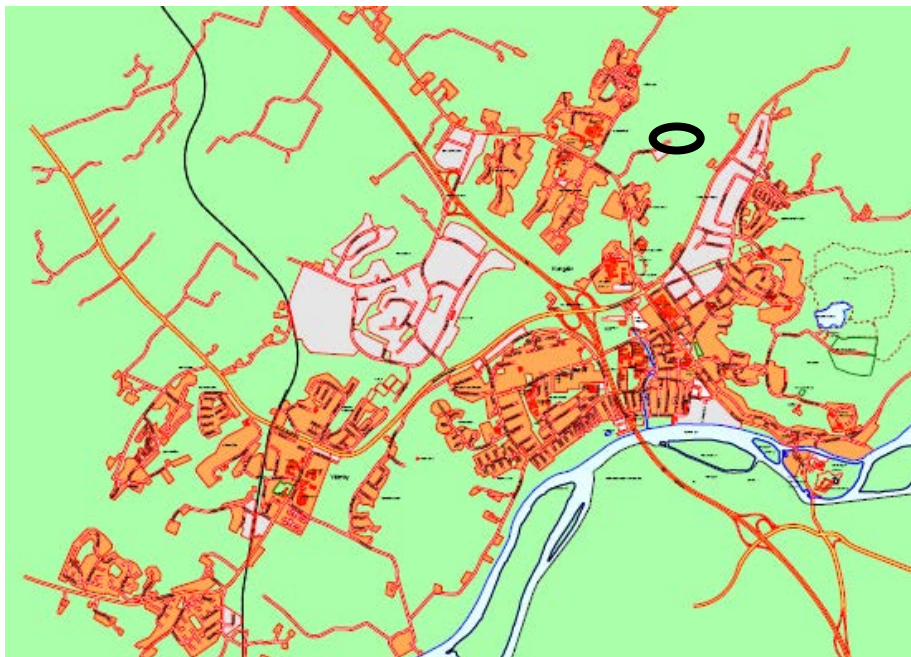
Uppläggning avser också spolgropsslam och sopsand samt grus från gatubrunnar. Mängden beräknas uppgå till maximalt 500 ton per år. Slam, sand eller grus som innehåller föroreningar som innebär att avfallet klassas som farligt avfall tas ej emot. Någon behandling utöver avvattning av sanden/slammet kommer inte att ske.

- Anläggning för återvinning av avfall genom fragmentering och avser fragmentering och flisning av trä som beräknas uppgå till mer än 10 000 ton per år.
- Avser fragmentering av betongskrot för anläggningsändamål. Den totala mängden är svår att förutse men beräknas utifrån dagens verksamhet att uppgå till 10 000 ton per år.

5. Lokalisering

5.1 Lokalisering

Munkegärde avfallsanläggning ligger ca 1,5 km nordost om Kungälv centrum. Återvinningsstationen är placerad vid Munkegärdesdeponin.



Karta 1 Munkegärde Miljö, ungefärligt läge inom den svarta ringen.

Deponin etablerades i början av 1960-talet. Deponeringsverksamhet sker numera endast i liten omfattning och kommer helt att upphöra senast vid utgången av år 2008.

Återvinningscentralen har bedrivits under flera år på platsen och är väl känd för invånarna i Kungälv kommun. Närheten till centrum och bostäder gör anläggningen lättillgänglig vilket ökar möjligheterna för hushållen att enkelt lämna utsorterade avfallsfraktioner.

Vid anläggningen finns de ytor som krävs för en rationell hantering av utsorterade avfallsfraktioner och erbjuder goda utrymmen för uppställning av containers, trafik för transportfordon, mellanlagring mm.

På ett avstånd av 300 – 500 meter söder om avfallsanläggningen ligger ett par gårdar och ett mindre bostadsområde. Närheten till anläggningen skulle kunna medföra olägenheter, i form av buller eller lukt, för de närboende. Men genom att bergsryggarna runt anläggningen är skogsklädda finns ingen direktkontakt med anläggningen vare sig genom syn- eller ljudintryck. Det gör att anläggningen trots allt inte upplevs som störande. Se även karta 1.

5.2 Alternativa lokaliseringar

Några alternativa lokaliseringsplatser har inte utretts då ansökan avser tillstånd till fortsatt drift vid befintlig anläggning. Lokaliseringsprövningen gjordes då verksamheten vid deponin prövades.

En återvinningscentral för hushållens avfall bör vara placerad så att den är lättillgänglig och främjar återvinning vilket innebär att den bör vara relativt centralt placerad.

Att finna nya områden för den typ av hantering som bedrivs vid Munkegärde Miljö, utan att göra intrång på jungfrulig mark eller utan att medföra

olägenhet för människors hälsa eller miljön, är mycket svårt. Det har visat sig att det finns stora svårigheter att hitta platser för kommunalnära återvinningscentraler vilket innebär att en av kommundelarna (Marstrand) ännu saknar sådan. Av detta kan man förstå att det skulle innebära ännu större svårigheter med att finna en ny plats för en större återvinningsanläggning. Därför är det en fördel om verksamheten kan fortsätta att drivas på den plats som sedan länge ianspråktagits för just denna typ av verksamhet och som är väl inarbetad, accepterad och som inte ger upphov till några olägenheter för omgivningen.

6. Utformning

Anläggningen består av:

- Mottagningsdel för hushållens utsorterade avfallsfraktioner (återvinningscentralen)
- Sorteringsplatta, yta för uppläggning och sortering av osorterade containerlass
- Containeryta för uppställning av tomma containers
- Område för mellanlagring av olika avfallsslag

Se även bifogad karta, Bilaga 1.

Ytan vid återvinningscentralen är asfalterad liksom större delen av ytorna för mellanlagringen. Grusade ytor finns vid uppställningsplats för tomma containrar, längs med gränsen mot deponiområdet där sk grovskrot och däck mellanlagras samt vid komposteringsplattan. Även transportvägarna är till viss del grusade inom området.

Avfallet tas emot och lagras i containers eller inomhus vid återvinningscentralen. Utsorterat avfall från sorteringsplattan mellanlagras till viss del i containers men till största delen utomhus direkt på asfalterad eller grusad yta.

Farligt avfall förvaras i:

- separat byggnad vid åvc (styckegods)
- spilloljetank vid åvc
- containerns (flygaska och förorenad jord)

7. Nollalternativ

Nollalternativet skall beskriva vad som händer om tillstånd inte fås till sökt verksamhet.

Nuvarande verksamhet regleras av villkor i beslut om deponeringsverksamheten vid Munkegärde deponi. Till detta finns vissa tilläggsbeslut som hänger ihop med beslutet kring deponin. Tillståndet till deponering kommer att upphöra och för att fortsatt och utökad verksamheten vid Munkegärde Miljö skall kunna regleras måste en ny prövning genomföras.

Om ett tillstånd till verksamheten inte medges kan endast vissa delar av verksamheten bedrivas vidare. Anläggningen skulle då i stort sett helt förlora sin betydelse som motorn i insamlingen av utsorterade avfallsfraktioner inom kommunen. Hushållen skulle inte längre kunna lämna ifrån sig utsorterade avfallsfraktioner i den utsträckning som nu sker vilket i sin tur skulle kunna innebära att mycket av detta avfall istället hamnade i det avfall som går till förbränning eller till avloppsnätet. Detta vore en mycket negativ utveckling för avfallshanteringen och miljöarbetet.

De 4 övriga återvinningscentralerna i kommunen har inte den kapacitet eller yta att de kan ersätta ett bortfall av kapacitet vid Munkegärde. Dessutom mellanlagras insamlade mängder från dessa återvinningsstationer vid Munkegärde Miljö vilket, om tillstånd inte medges, inte längre skulle kunna vara möjligt.

En bra avfallshantering skapar förutsättningar för en god resurshushållning av råvaror och energi samt utgör ett mycket viktigt led i strävan efter att minska spridningen av giftiga ämnen. Sett ur ett långt perspektiv är det viktigt att återvinningscentraler finns så att avfall kan sorteras och omhändertas på ett korrekt sätt oavsett om det gäller behandling eller nyttiggörande. För Kungälv kommun utgör Munkegärde Miljö en mycket viktig del i detta arbete och dess "popularitet" i form av stora mängder insamlat avfall och hög grad av nyttiggörande visar på ett stort behov.

8. Teknisk beskrivning

8.1 Nuvarande verksamhet

Nuvarande insamlingssystem vid ävc består av containers och behållare som är placerade runt en upphöjd köryta där hushållen kan köra upp med sina bilar och därifrån gå och lämna olika avfallsfraktionerna till de olika behållarna. Personal finns på plats som vid behov hjälper till med sorteringen.



Bild 3, Vy över del av ävc, del av sorteringsplattan och mellanlagringsytorna

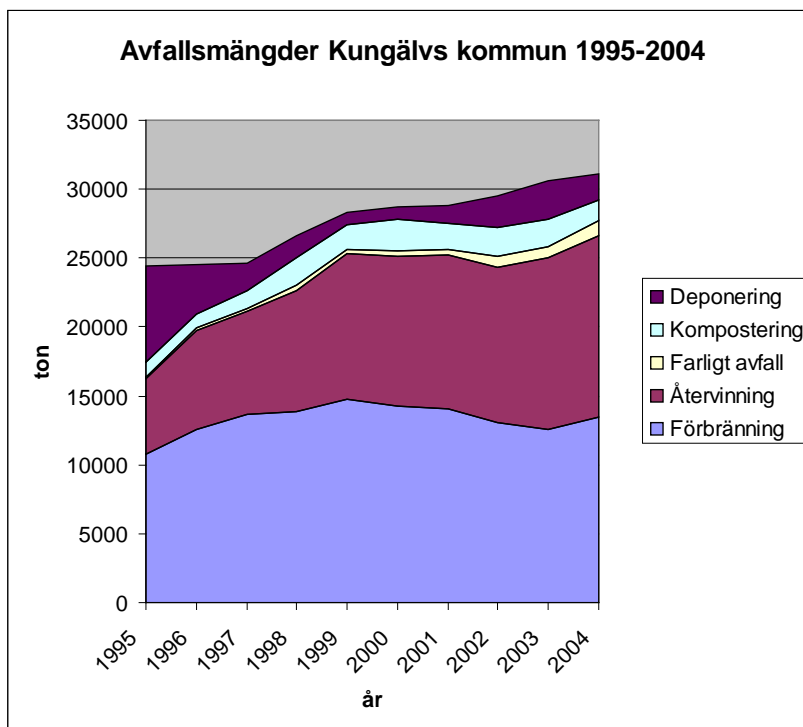
Vid sorteringsplattan lossas osorterade containers från främst företag och verksamheter. Det lossade avfallet sorteras med hjälp av gripklo och läggs upp i högar på mellanlagringsplatsen för olika avfallsslag. Utsortering sker av brännbart, skrot, deponirest och återvinningsbart material.

Utsorterade träfraktioner delas upp i obehandlat och behandlat virke. Virket flisas med ett mobilt aggregat som hyrs in. Även park- och trädgårdsavfall bestående av grenar och ris flisas. Flisat trä mellanlagras på hårdgjord yta i avvaktan på transport till förbränning.

Mottaget avfall bestående av frukt och grönt komposteras ihop med park- och trädgårdsavfall på kompostplatta.

Övriga utsorterade avfallsfraktioner mellanlagras innan det transporteras bort för återvinning eller behandling. Borttransport av olika avfallsslag sker så gott som varje dag. Det avfallsslag som blir liggande längst är flisat trä som transporteras bort 3-4 gånger per år.

Under de senaste åren har insamlade mängder avfall ökat. Sökanden bedömer att trenden med ökade mängder insamlat avfall kommer att fortsätta ett bra tag framöver och att det finns ett behov av att kunna ta emot fler avfallslag än idag.



Figur 1, Avfallsmängder 1995-2004 i Kungälv kommun

8.2 Alternativa lösningar

Återvinningscentraler och sorterings- och mellanlagringsplatser kan byggas upp på många olika sätt. Oftast blir lösningarna platsspecifika dvs de anpassas efter de ytor som står till buds. Anläggningen vid Munkegårde är uppbyggd utifrån god logistik för lastning, lossning, omlastning och transport av avfallet. Någon annan utformning än den som är idag har inte utretts närmare och är i dagsläget inte aktuell.

8.3 Lakvattenbehandling

Allt insamlat lakvatten från Munkegårdesdeponin avleds till lakvattendammar och en våtmark. Lakvattnet från deponins östra sida avleds till en mindre lakvattendamm sydost om deponiområdet. Lakvattnet i denna damm pumpas över till den större lakvattendammen som ligger väster om deponin. Från denna större damm avleds lakvattnet till en våtmark. Se även Bilaga 1.

Våtmarken är utformad med ett slingrande kanalsystem med mellanliggande vattensamlingar. Våtmarken har olika vattendjup så att både aeroba (syrerika) och anaeroba (syrefattiga) zoner erhålls. Detta förbättrar förutsättningarna för kvävereduktion (nitrifikation och denitrifikation). Efter våtmarken transporteras det renade lakvattnet vidare via Rollsbobäcken och Komarksbäcken till Nordre älv.

8.4 Planerad verksamhet

Kungälv kommun avser att fortsätta att driva och utveckla verksamheten vid anläggningen.

Verksamheten vid åvc kommer inte att förändras utan mottagning, sortering och mellanlagring av hushållens utsorterade avfallsfraktioner omfattande avfall med producentansvar, grovsopor och farligt avfall kommer att kvarstå i nuvarande utformning och omfattning.

Verksamheten inom övriga delar av anläggningen kommer att förändras genom mellanlagring av förorenade massor liksom avvattning av bl a slam från spolgropar och gatubrunnar. Dessutom kommer komposteringen av organiskt avfall att utökas. Förändringarna medför bl a förändringar för omhändertagande av lakvatten från komposteringen.

Nedan beskrivs mer i detalj den planerade verksamheten och vilka förändringar och åtgärder som avses att vidtas.

8.4.1 Återvinningscentralen

Nuvarande verksamhet med mottagning av utsorterat avfall från hushållen och mellanlagring av insamlat avfall kommer att kvarstå. Inga förändringar planeras som påverkar insamlingssystemet.

Farligt avfall tas emot och förvaras i separat byggnad där sortering och förvaring sköts av personalen. Spillolja tas emot i speciella tankar och mellanlagras på hårdgjord invallad yta.

Övriga utsorterade avfallsfraktioner som tidningar, glas, metall, wellpapp och kartong, park- och trädgårdsavfall mm töms till containers som sköts av personalen på anläggningen.

Kyl- och frysmöbler samlas in och förvaras utomhus på hårdgjord yta. Tvättmaskiner, spisar o liknande förvaras utomhus på icke hårdgjord yta. Elektronikavfall tas emot och förvaras inomhus i kallförråd.

Övrigt grovavfall förvaras utomhus på insamlingsyta eller i container.

8.4.2 Sorteringsplatta

Här tas osorterade avfallscontainers emot, främst från olika verksamheter och företag. Sorteringen sker maskinellt med hjälp av gripklo där brännbart avfall som virke och trä, plast samt metallskrot, deponirest etc sorteras ut. Utsorterade fraktioner läggs upp i separata högar inom anläggningen.

Sorteringsplattan består av en asfalterad yta med stödmurar av betong. Avrinningen från plattan sker mot dagvattenbrunnen vid infarten till anläggningen.

Den maskinella utrustningen för sorteringen bör i framtiden förbättras. I dagsläget kommer dock nuvarande utrustning (gripklon) att användas. I övrigt planeras inga åtgärder eller förändringar vid sorteringsplattan.

8.4.3 Mellanlagring

Mellanlagring sker, och kommer att ske, av utsorterade avfallsfraktioner i avvaktan på borttransport för omhändertagande eller nyttiggörande.

Mellanlagring sker för att kunna optimera transportarbetet till och från anläggningen dvs att transportfordonen skall i mesta möjliga mån gå fullastade från anläggningen.

Inom anläggningen kommer följande material att mellanlagras:

- Trä i form av obehandlat och behandlat trä
- Park- och trädgårdsavfall, främst i form av ris och grenar
- Askor från energiproduktion från biobränslen
- Förorenade massor
- Asfaltmassor
- Sten, betong och dylikt
- Deponirest och brännbart från sorteringsplattan
- Skrot
- Däck
- Glas (färgat och ofärgat glas)
- Metallförpackningar
- Hårdplast
- Papper i form av tidningar, wellpapp och kartong
- Farligt avfall inkluderat radioaktivt avfall i form av brandvarnare
- Elektronikskrot
- Vitvaror
- Kyl- och frysmöbler

Mellanlagring sker både på hårdgjorda och icke hårdgjorda ytor beroende på avfallsslag.

8.4.3.1 Trä

Tryckimpregnerat trä förvaras för sig på hårdgjord yta där avrinning sker till dagvattensystemet.

Obehandlat trä förvaras för sig, även det på hårdgjord yta med avrinning till dagvattensystemet.

Flisat obehandlat trä går till energiutvinning bl a vid Kungälv Energi AB. Övrigt trä går till andra förbränningsanläggningar.

Någon förändring av nuvarande flisning och lagring planeras inte.

8.4.3.2 Park- och trädgårdsavfall

Park- och trädgårdsavfall lagras och behandlas på komposteringsplatta. Komposteringsplattan planeras att repareras och utökas. Se beskrivningen av komposteringen, punkt 8.5.

Lakvatten från komposteringsplattan avses att efter förbehandling avledas till den södra lakvattendammen.

Färdig kompostjord avses att utnyttjas inom grönområden inom kommunen och vid återställandet av Munkegärdesdeponin.

8.4.3.3 Askor från energiproduktion från biobränslen

Flygaska från förbränning av biobränslen mellanlagras i dagsläget i slutna containers i avvaktan på vidare transport. Sökanden vill fortsätta att mellanlagra flygaska på detta sätt.

I dagsläget omhändertas flygaskan av bl a Derome i Kungsbacka.

För bottenaskan vill man förbättra hanteringen och förhindra urlakning av föroreningar till dagvattnet genom att mellanlagra bottenaskan på betongplatta under regnskydd i avvaktan på transport till godkänd mottagare.

8.4.3.4 Förorenade massor

I dagsläget mellanlagras inga förorenade massor inom anläggningen. Sökanden vill dock utöka verksamheten och mellanlagra förorenade massor i avvaktan på provtagning och beslut om fortsatt omhändertagande. Lagringen kommer att ske i slutna containers innan transport till godkänd mottagnings- och behandlingsanläggning.

8.4.3.5 Asfalt

Asfaltmassor lagras inom område som tidigare varit naturmark och som inte ingått i området för den tidigare avfallshanteringen på platsen. Massorna lagras på icke hårdgjorda ytor i avvaktan på att nyttjas inom kommunen till gång- och cykelvägar (gc-vägar).

Asfalt som klassas som farligt avfall som t ex tjärasfalt tas inte emot.

Någon förändring av nuvarande hantering planeras inte.

8.4.3.6 Sten och betong

Sten och betong och liknande material tas emot vid Munkegårde Miljö. Betongen krossas och massorna nyttjas som konstruktionsmaterial vid bl a vägbyggen.

Verksamheten bedrivs redan idag och avser att fortsätta bedrivas på detta sätt även framledes.

8.4.3.7 Deponirest och brännbart från sorteringsplattan

Den deponirest som inte kan läggas på Munkegårdesdeponin lagras en kortare tid i anslutning till sorteringsplattan. Det kan t ex röra sig om rivningsavfall som inte lämpar sig för deponering på Munkegårdestippen.

Brännbart material förvaras i container i avvaktan på transport till förbränningsanläggning.

Någon förändring mot dagens hantering planeras inte.

8.4.3.8 Skrot och metallförpackningar

Skrot i form av större och mindre järn- och aluminiumskrot mellanlagras på hårdgjord yta och sk grovskrot, t ex skrotade tankar, på icke hårdgjord yta. Skrot och metallförpackningar omhändertas för materialåtervinning vid godkända mottagningsanläggningar.

Någon förändring av nuvarande hantering planeras inte.

8.4.3.9 Däck

Däck lagras inom speciellt område på icke hårdgjord yta. Däck omhändertas i dagsläget av RagnSells, men annan godkänd mottagningsanläggning kan väljas i framtiden. Däck går till materialåtervinning i form av återanvändning som gummiflis/gummiklipp i t ex vägbeläggningar.

Någon förändring planeras inte.

8.4.3.10 Glas

Glas från insamlingsbehållare och utsorterade metallförpackningar läggs upp och lagras i fack av betong vid sorteringsplattan. Insamling sker även vid åvc.

Insamlat glas går till återvinning via Svensk glasåtervinning.

Någon förändring av nuvarande hantering planeras inte.

8.4.3.11 Metallförpackningar

Insamling av utsorterade förpackningar i metall sker via återvinningscentralerna och kretsloppsstationerna i kommunen. Mellanlagring av insamlat material sker i containers i avvaktan på transport för omhändertagande och återvinning.

Någon förändring av nuvarande verksamhet planeras inte.

8.4.3.12 Hårdplast

Hårdplast samlas in på olika ställen i kommunen och mellanlagras vid Munkegårde Miljö i avvaktan på transport till återvinning. Hårdplasten omhändertas och återvinns via Plastkretsen.

Någon förändring av nuvarande hantering planeras inte.

8.4.3.13 Papper, wellpapp och kartong

Papper i form av tidningar, well och kartong samlas in, och mellanlagras, i fack innan materialåtervinning via IL-recykling och HA-industrier.

Någon förändring av dagens verksamhet planeras inte.

8.4.3.14 Farligt avfall

Hantering av farligt avfall, i form av sk styckegods, vid åvc sker av personal som är utbildad för detta.

Lagringen av olika typer av farligt avfall sker i särskilda behållare i ett kallförråd med betonggol. Avrinningen inom lokalen är styrd mot en sluten uppsamlingsbrunn.

Spillolja tas emot, och lagras, i sk cipaxtank utomhus, under tak på invallad hårdgjord yta med uppsamlingsbrunn för eventuellt spill. Spilloljan tas omhand av godkänd avfallsmottagare, i dagsläget RangSells.

Denna verksamhet avses att behållas i sin nuvarande utformning.

8.4.3.15 Elektronikskrot

Elektronikskrot i form av kasserade datorer, elektriska apparater etc lagras inomhus på hårdgjord yta innan omhändertagande via Elkretsen.

Någon förändring planeras inte.

8.4.3.16 Vitvaror

Vitvaror i form av utrangerade tvättmaskiner, spisar mm tas emot och lagras utomhus vid åvc och transporteras sedan till godkänd mottagare. I dagsläget går avfallet till Skrotfrag i Agnesberg.

Någon förändring planeras inte.

8.4.3.17 Kyl- och frysmöbler

Kyl- och frysanläggningar tas emot och lagras utomhus i enlighet med önskemål från Elkretsen i avvaktan på transport för omhändertagande av freon och sedan materialåtervinning.

I dagsläget planeras ingen förändring av denna verksamhet.

8.5 Beskrivning av komposteringen

Nuvarande kompostering av park- och trädgårdsavfall samt frukt och grönt kommer att utvidgas med kompostering av hästgödsel samt eventuellt även slam från avloppsreningsverk.

Komposteringen kommer att ske på hårdgjord platta. Avrinningen från plattan skall ledas till ett förbehandlingssteg innan lakvattnet avleds vidare till befintligt lakvattensystem.

Anläggningen kommer att dimensioneras för kompostering av upp till 2 500 ton per år och målet är att utforma en enkel och funktionell komposteringsanläggning.

Komposteringen avses att ske i form av öppen strängkompostering. Strängkompostering är den enklaste och vanligaste typen av kompostering. Den blandade råkomposten (bestående av frukt och grönt, hästgödsel, park- och trädgårdsavfall samt eventuellt slam från avloppsreningsverk) läggs i strängar med en naturlig rasvinkel för god syresättning. Vanlig höjd och bredd på strängen kommer att vara ca 2-4 m.

Fördelarna med strängkompostering är:

- Småskalig kompostering som inte kräver stora investeringar
- Enkel funktion
- Lätt att anpassa - hur mycket som skall komposteras kan varieras genom att det inte finns någon begränsande byggnad eller reaktor som måste förstöras, bytas ut eller riskerar att vara delvis outnyttjad, vilket kan ge driftproblem

Strängkomposteringen kan anpassas efter komposteringsgraden dvs materialet kan behöva olika lång tid för att bli färdigkomposterat och ytans storlek tillåter att komposten kan få den tid den behöver utan att det inverkar negativt på möjligheterna att ta emot ytterligare material för kompostering. Funktionen är enkel, driftsäker och lättskött.

Luftning kommer att ske med hjälp av skopa på traktor eller hjullastare. Om det skulle visa sig att denna hantering inte ger tillräcklig luftning kan annan utrustning t ex kompostvändare för montering på traktor komma att nyttjas istället.

Eftermognad av komposten kommer att ske på komposteringsplattan och färdig kompost avses att, till att börja med, utnyttjas som vegetationsskikt på den avslutade deponin, Munkegärdesdeponin, och senare som jord på olika grönytor inom kommunen.

Komposteringsprocessen kommer att kontrolleras genom temperatur och vattenhaltsmätningar i strängarna. Vid för låg syrehalt sker nedbrytningen utan tillgång till syre, sk anaerob nedbrytning. Vid anaerob nedbrytning kan ämnen som metangas bildas. Metangas utgör en kraftig växthusgas vars effekt är ca 11 gånger större än koldioxid (CO₂). För att undvika att detta inträffar luftas strängarna genom vändning med lastmaskin.

Under komposteringen eftersträvas temperaturer i intervallet 55-65 °C och en vattenhalt i intervallet 35 – 60%. Vid sjunkande temperatur vänds och luftas komposten. Vid för hög fuktighet tillsätts park- och trädgårdsavfall. Någon annan bevattning än nederbörd bedöms inte behövas.

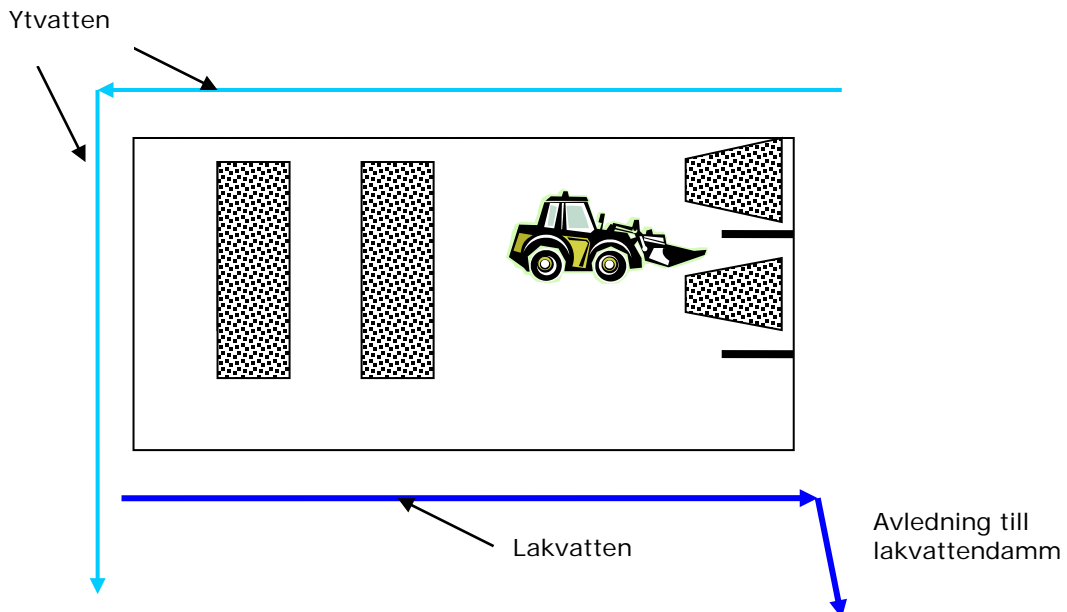
Komposteringsprocessen är vanligtvis klar inom två till fyra månader beroende på årstid.

Verksamheten vid komposteringen sköts med lastmaskin. Någon elförsörjning, förutom för belysning av ytan vid mörker, krävs inte. Maskinarbetet begränsas till inblandning, vändning och lastning av materialet. Energiåtgången för driften blir därmed minimal.

Ytan, ca 2 500 m² vilket motsvarar ca 60 x 40 meter, kommer att hårdgöras genom asfaltering och få en lutning så att avrinnande vatten avleds till separat dike och sedan vidare mot befintligt lakvattensystem, se figur 2 nedan.

Dagvatten från omkringliggande markområden avses att avledas i separat dikessystem till dagvattendike.

Inkommande material, komposteringsgrad, lakvatten etc kommer att kontrolleras i enlighet med det kontrollprogram som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.



Figur 2 Principskiss över föreslagen utformning av ytan och diken. OBS ej skalenlig!

Lakvattendiket vid plattan, som löper längs med ena långsidan, kommer att utformas så att det kan rymma minst ca 60 m³ vatten vilket motsvarar en uppehållstid på minst 10 dagar för uppkommet lakvatten. Upphållstiden har beräknats utifrån en lakvattenmängd på ca 2 000 m³ per år som, utifrån att avdunstning av vatten kommer att ske i samband med komposteringsprocessen, är en något överskattad mängd lakvatten.

Ett 5 årsregn med en varaktighet på 10 minuter motsvarande 50 l/s rymms inom lakvattendiket.

Diket utformas så att ett jämnt flöde erhålls ut från diket genom skibord, ventil eller annan anordning som reglerar flödet till lakvattensystemet.

Dikesbotten och kanter förses med ett makadamlager över den täta ytan i botten och sidor. Makadamlagret erbjuder möjlighet för biohud att bildas vilket innebär att behandlingen av lakvattnet kan påbörjas redan i lakvattendiket.

8.6 Beskrivning av avvattning av spolgrop- och gatubrunnsand

Avvattning kommer att ske genom att blöta massor läggs upp på en markbäddskonstruktion i anslutning till komposteringsplattan. Ytan på markbädden kommer att vara ca 50 m² och utformas så att de blöta massorna kan placeras uppe på en infiltrationsyta där sand- och spolgropsslam samlas och avrinnande vatten perkolerar ned i underliggande massor och sedan fångas upp i bottendräneringen som avleds till lakvattendiket vid kompostplattan och sedan vidare till lakvattensystemet.

Mängden uppkommet vatten från avvattningen vid markbädden är svår att beräkna men kommer troligtvis att endast utgöra ett marginellt tillskott av vattenmängden till lakvattendiket längs med komposteringsplattan.

Avvattnade massor grävs sedan undan och kommer att användas som konstruktionsmassor vid återställande av deponin och vid t ex uppbyggnad av gc-vägar och vägar.

Blöta massor för avvattning och som bedöms innehålla eller innehåller sådana föroreningar eller sådana halter av föroreningar att de klassas som farligt avfall kommer inte att tas emot.

8.7 Beskrivning av fragmentering av trä och betong

Utsorterat trä flisas 3-4 gånger per år med mobilt flisverk. Vid flisningen kan bullerstörningar och störningar från damning uppkomma. Hittills har endast enstaka klagomål noterats och då i samband med att flisning skett under en helg. All flisning kommer därför i möjligaste mån att ske under dagtid vardagar.

Betong och andra massor som sten fragmenteras genom krossning. Krossningen sker med hjälp av befintliga arbetsmaskiner inom sorteringsplattan. Krossningen, som sker vid behov men maximalt en gång per månad, kan ge upphov till bullerstörningar. Några klagomål har hittills inte noterats. Även denna verksamhet kommer att ske under dagtid vardagar.

9. Lak- och dagvatten

Lakvatten uppstår vid komposteringsplattan då nederbörd i form av regn och snö passerar igenom kompostmassorna och tar med sig lösta ämnen och partiklar. Även vattnet från avvattningen av slam från spolgropar och gatubrunnar benämns här som lakvatten.

Förorenat dagvatten kallas här det vatten som uppstår då nederbörd i form av regn och snö passerar genom upplagda avfallsmassor och tar med sig lösta ämnen och partiklar till dagvattensystemet, t ex från upplagsytorna för flisat trä.

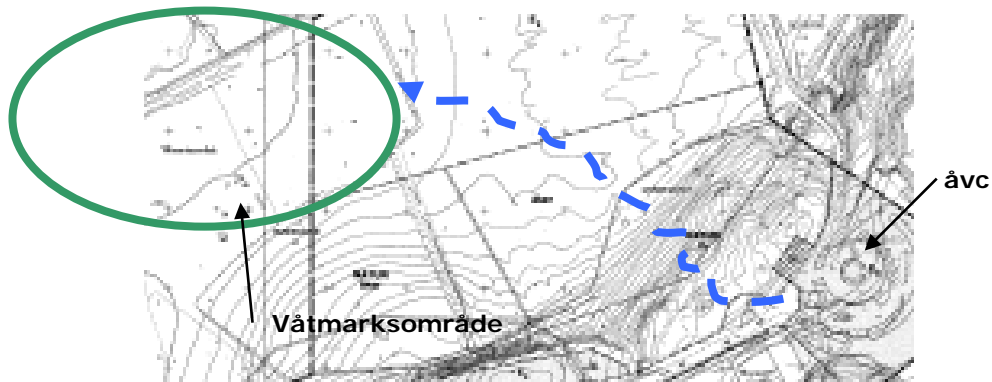
Med dagvatten avses det vatten som avrinner från hårdgjorda ytor och som inte passerat genom avfallsmassor som kan laka ämnen till vattnet. Exempel på dagvatten är vatten från körvägar, ytor för glas- och metallförpackningar samt däck.

9.1 Lakvattenbildning

Ytan för sortering och mellanlagring samt kompostering uppgår knappt 4 ha. Med utgångspunkt från årsnederbörd och beräknad avdunstning uppkommer ungefär 28 000 m³ dagvatten/lakvatten per år från denna yta. Eftersom inte hela ytan är asfalterad kommer en del av nederbörden att infiltrera ned i underliggande massor. Kungälv's Transporttjänst AB arbetar med att successivt asfaltera eller på annat sätt täta hela verksamhetsytan. Men i dagsläget beräknas ungefär 25% av ytan, exklusive ytan inom fd naturmarksområdet, inte vara tät.

Utav volymen 28 000 m³ utgörs en del, ca 2 000 m³ per år, av lakvatten från komposteringsplattan som avleds till lakvattensystemet. Mängden lakvatten från komposteringsplattan beräknas utgöra mindre än 5% av den totala lakvattenmängden från deponin till lakvattensystemet.

Dagvattnet och det förorenade dagvattnet rinner ut i ett vattendrag som mynnar i den våtmark som ligger nedströms lakvattendammen för Munkegårdesdeponin.



Karta 2 Skiss över dagvattenflödet ned mot våtmarksområdet

Den totala mängden dagvatten som beräknas nå dagvattensystemet uppgår i dagsläget till mindre än 20 000 m³ per år.

9.2 Lak- och dagvattenavrinning och omhändertagande

Samtliga ytor inom fd deponiområde, bl a uppställningsplatsen för tomma containers, bör senast vid utgången av 2008 vara utförda så att nederbörd inte kan tränga ned i underlaget (deponin). Dagvatten från körvägar, mellanlagringsplatser för däck, grovskrot mm och uppställningsytor skall när de tätats avledas till dagvattensystemet.

Allt förorenat dagvatten från upplagsytorna för trä och övrigt brännbart avfall, bottenaska, uppställningsytor för containers med farligt avfall samt ytorna för återvinningscentralen avleds till dagvattensystemet.

Komposteringsplattan och vatten från avvattningen av sand/slam från spolgropar och gatubrunnar kommer som tidigare redovisats att avledas till befintligt lakvattensystem via lakvattendammen i sydost.

9.3 Släckvatten

I händelse av en brand inom anläggningen kan släckvatten uppkomma. Släckvattnet innehåller föroreningar som inte bör släppas ut via dagvattensystemet till våtmarken då det kan orsaka stor miljöskada.

Befintligt lakvattensystem är uppbyggt för att kunna behandla det förorenade lakvatten som uppkommer från deponerade massor vid Munkegårdestippen. Uppkommet släckvatten vid en eventuell brand kommer troligtvis inte att kunna avledas till lakvattensystemet pga ytornas utformning och placering i förhållande till lakvattendammarna.

Det är inte heller säkert att det är en bra lösning att tillföra släckvatten till reningssystemet för lakvattnet. Det bör dock finnas en möjlighet att få

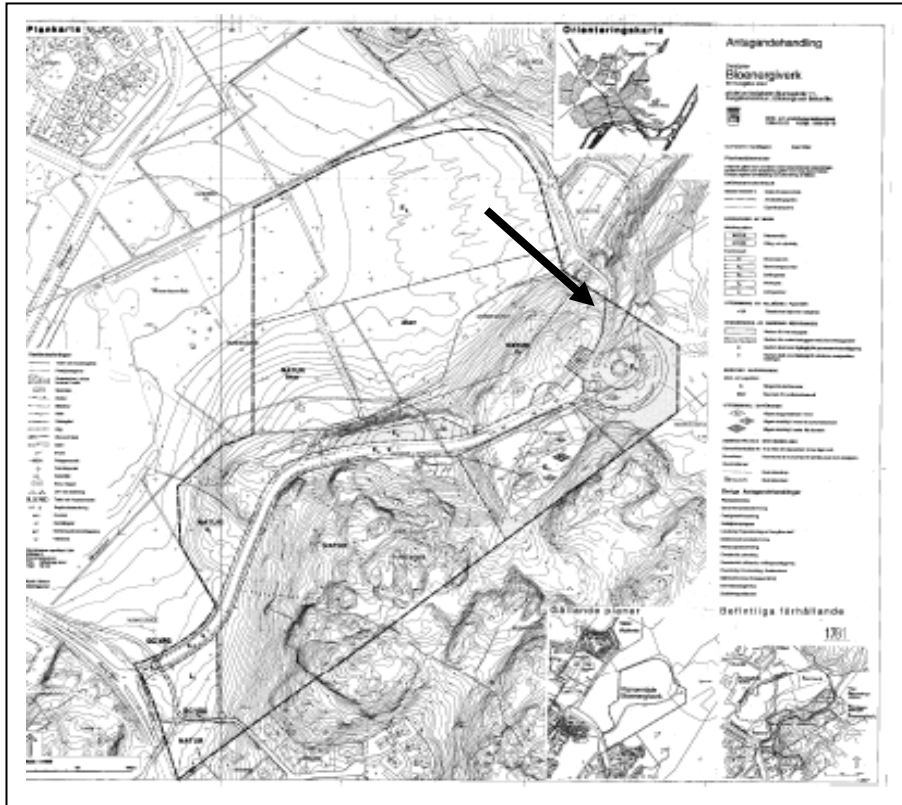
släppa släckvattnet till våtmarken om så blir nödvändigt. I första hand bör dock släckvattnet omhändertas inom anläggningen för Munkegärde Miljö. Detta kan ske ge genom att dagvattenbrunnen tätas och slamsugningsfordon kontinuerligt suger upp det släckvatten som samlas i lågpunkten inom anläggningen. Ytan vid lågpunkten beräknas kunna rymma minst 50 m³ vatten. Uppsamlat släckvatten omhändertas sedan i enlighet med vad tillsynsmyndigheten anser vara den bästa lösningen.

Ett förslag till beredskapsplan har tagits fram för Munkegärde Miljö. I den finns beskrivet vilka åtgärder som vidtagits och kommer att vidtas för att förebygga brand eller andra olyckor. I beredskapsplanen beskrivs även omhändertagande av släckvatten. Beredskapsplanen bifogas, Bilaga 2.

10. Områdesbestämmelser och andra författningar

Delar av området för Munkegärde Miljö betecknas i kommunens översiktsplan 2000 (eller Kommunplanen som den också kallas) som utvecklingsområde för verksamheter och övriga delar av avfallsanläggningen har inte markerats eller kommenterats i översiktsplanen.

Delar av det område som ingår i denna ansökan, dvs själva återvinningscentralen, omfattas av detaljplanebestämmelser och ingår i "Detaljplan Bioenergiverk, Munkegärde 1:1". Planen är antagen av Kommunfullmäktige 19 juni 1995, §104, Bilaga 3.



Karta 3 Detaljplanekarta med åvc markerad med en pil

Öster om avfallsanläggningen, nedanför bergskanten, och på båda sidor längs med infartsvägen in till avfallsanläggningen finns skyddsvärda naturområden bestående av ädellövskog. Se karta i Bilaga 4.

Några övriga områdesbestämmelser eller andra bestämmelser för skydd av friluftsliv, natur eller kultur finns inte inom eller i anslutning till anläggningen.

11. Miljökonsekvenser

Insamlingen och sorteringen av olika typer av avfall syftar till att motverka nedskräpning, negativ miljöpåverkan i form av föroreningar till luft, mark och vatten och medverka till en god resurshushållning. Verksamheten är således en mycket viktig del i att undvika störningar eller påverkan på människors hälsa eller miljön.

11.1 Föroreningar till mark och vatten

11.1.1 Urlakning av föroreningar

Lakvatten eller förorenat dagvatten uppkommer inte från insamlat avfall vid åvc eller övriga delar av verksamheten eftersom det mesta avfallet förvaras i behållare, inomhus eller är inert. Mindre mängder lakvatten uppkommer dock vid komposteringen och vid avvattningen av spolgrop- och

gatubrunnsand. Förorenat dagvatten uppkommer vid mellanlagret av flisat trä samt eventuellt från mellanlagringen av bottenaskan.

Lakvatten från komposteringsytan och avvattningen av spolgropslam/sand skall samlas upp och avledas till befintligt lakvattensystem för deponin. Mängden lakvatten från dessa verksamheter bedöms utgöra mindre än 5% av den totala lakvattenmängden från deponin till lakvattensystemet. Under förutsättning att lakvattnet från komposteringsplattan och avvattningsanläggningen omhändertas i befintligt lakvattensystem bedöms det inte utgöra någon olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Övriga ytor avrinner till dagvattensystemet eller infiltrerar ned i underliggande mark. Eftersom förorenat dagvatten från flisat trä kan innehålla ämnen som är syrekrävande för sin nedbrytning är det viktigt att detta vatten kan luftas. Detta bedöms kunna ske naturligt då dagvattnet rinner ned för slänten mot våtmarken.



Bild 4 Vy över lågpunkt och dagvattenbrunnen inom området

Om dagvattnet innehåller olje- eller petroleumprodukter kan utloppet till vattendraget stoppas genom tätning av dagvattenbrunnen alternativt genom att utgående ledning tätas eller genom att länsor läggs ut i det utjämningsmagasin som avses att anläggas vid infartsvägen till anläggningen.



Ett uppehållsmagasin planeras att anläggas strax efter kulverten

Bild 4 Utgående dagvatten från anläggningen

Dagvattnet rinner sedan vidare ner över slänten i en bäck till det våtmarksområde som ligger nedströms lakvattendammen för deponin.

11.1.2 Olyckor

Olyckor med spill eller läckage av farligt avfall, drivmedel eller annat som kan riskera att förorena mark och vatten kan inträffa.

Arbetsmaskinerna står uppställda i garage då de inte används. Garagen skall förses med spillplåt eller täta golvytor utan avrinning till avlopp för att förhindra att ev oljespill när dagvattennätet. All service och reparation av maskinerna sker i verkstadshall inom Rollsbo industriområde i anslutning till kontoret för Kungälv's Transporttjänst AB.

För att förhindra att olyckor sker skall beredskapsplanens åtgärder för att förebygga olyckor följas. Om en olycka trots allt inträffar skall åtgärder vidtas för att undanröja eller minimera skadorna. Se förslag till beredskapsplan, Bilaga 2.

11.1.3 Recipientkontroll

Lakvatten från den forna deponin avleds till ett lakvattensystem. I enlighet med fastställt kontrollprogram för deponin kontrolleras lak- och recipientvattnet kontinuerligt.

Någon kontroll av det dagvatten som ansluter till våtmarken nedströms lakvattendammen finns dock inte. Dagvattenutsläppet kommer därför att finnas med som en kontrollpunkt i kommande kontrollprogram för verksamheten. Dagvattenutsläppet kan t ex kontrolleras i anslutning till det planerade utjämningsmagasinet.

Förslag till kontrollpunkter kommer att redovisas i samband med förslag till kontrollprogram.

11.2 Föroreningar till luft

11.2.1 Lukt

Kompostering kan ge upphov till luktstörningar. Men med en korrekt skötsel enligt vad som tidigare beskrivits minimeras risken. Risk för luktstörningar från övrig hantering inom anläggningen bedöms inte finnas.

Sammantaget bedöms risken för störande lukt från verksamheten som liten.

11.2.2 Damm

Damning kan uppkomma från trafiken inom anläggningen vid Munkegårde och från flisning av trä.

Olägenheter från damning från vägar inom anläggningen kan lätt åtgärdas genom vattning. Eventuella dammproblem i samband med flisning bedöms som liten och kortvarig.

11.2.3 Buller

Längs med infartsleden till avfallsanläggningen finns flera bostadsområden som kan påverkas av trafiken till och från anläggningen. Trafiken kan bli intensiv och flera hundra personbilar besöker dagligen anläggningen. Vid Munkegårde Miljö är återvinningscentralen öppen 6 dagar i veckan, vissa dagar 12 timmar (mellan kl 07.00 – 19.00). Även tung trafik trafikerar området, t ex transporter med massor för sluttäckning av deponin och transporter från anläggningen med containers fyllda med insamlat avfall.

Med ett ökat medvetande om återvinning och miljöriktig hantering av avfall ökar också behovet av att kunna lämna ifrån sig avfallet. En viss ökning av trafiken till och från anläggningarna kan därför inte uteslutas men bedöms som marginell i jämförelse med dagens trafikflöden.

I samband med att sluttäckningen av Munkegårdestippen påbörjades har den tunga trafiken ökat och kommer att vara fortsatt stor fram till dess sluttäckningen är klar. Denna ökning av tung trafik har inte gett upphov till några klagomål från omkringboende.

Några klagomål på övrig biltrafik till och från anläggningen har inte heller rapporterats till verksamhetsutövaren

Buller från byte och tömning av behållare, lastning av containers bedöms vara ringa och kortvarig och bedöms inte utgöra någon olägenhet. Likaså bedöms ljudstörningarna från flisning av trä och krossning av betong vara av ringa omfattning.

11.2.4 Skadedjur och fåglar

Vid komposteringen tas frukt och grönt emot. Detta avfall kan innebära en risk för att skadedjur uppehåller sig vid avfallet. Någon mellanlagring av frukt och grönt kommer inte att ske utan avfallet omhändertas omgående och blandas med övrigt avfall (park- och trädgårdsavfall, hästgödsel och eventuellt slam från avloppsreningsverk) och läggs upp för kompostering.

Något annat avfall som innehåller mat eller liknande tas inte emot vid Munkegårde Miljö.

Sammantaget bedöms risken för skadedjur i form av fåglar eller gnagare som liten. Om problem ändå skulle uppstå kommer avskjutning, eller andra åtgärder för att decimera antalet skadedjur, att vidtas.

11.2.5 Ljus

Någon verksamhet som ger starkt ljussken förekommer inte inom anläggningen. Den belysning som nyttjas vid arbetet inom de olika ytorna släcks när anläggningen stängs för dagen.

12. Övrigt

12.1 Brand

Brand kan uppstå i avfallet. Risken för självantändning i lagrade massor är liten men kan trots allt ske och det finns alltid en risk för anlagda bränder.

Kungälv kommun har en beredskapsplan som fastställdes av Räddningstjänsten i Kungälv kommun den 18 juni 1991. En ny reviderad beredskapsplan håller på att tas fram. Den nya planen innehåller:

- en genomgång av verksamheten där risken för olyckor och brand har identifierats
- vilka konsekvenser olika händelser kan få för människors hälsa eller miljön
- vilka åtgärder som vidtas för att förebygga olyckor
- vilken beredskap som finns i händelse av olycka eller brand.

Beredskapsplanen utgör ett eget dokument och finns i Bilaga 2.

12.2 Energiförbrukning

Energiförbrukningen inom anläggningen omfattar uppvärmning av personalbyggnad, belysning av anläggningen och drivmedel till arbetsfordonen.

Under 2004 uppgick elförbrukningen till ca 47 200 kWh och dieselförbrukningen till ca 32 kbm. Framtida verksamhet bedöms inte medföra någon nämnvärd ökning av vare sig drivmedel eller el.

12.3 Återställande efter avslutad drift

Eftersom det är viktigt att den forna deponin skyddas mot inträngande nederbörd skall ytorna så snart som möjligt vara utförda så att inläckaget är mindre än 50 liter/m² och år. För ytorna vid Munkegårde Miljö kan detta t ex åstadkommas genom att ytorna asfalteras. En tät asfalterad yta med rätt lutning har en ytavrinningskoefficient på minst 90% vilket innebär att minst 90% av nederbörden avrinner från ytan.

När verksamheten vid Munkegårde Miljö upphör uppstår frågan om hur ytorna skall återställas och om asfalteringen utgör ett tätskikt eller behöver kompletteras. I samband med avslutning av verksamheten kommer en anmälan om vilka åtgärder som avses att vidtas lämnas in till tillsynsmyndigheten som utifrån anmälan meddelar råd kring återställandet.

12.4 **Kontrollprogram**

Förslag till nytt kontrollprogram omfattande kompostering, lakvattenbehandling, dagvatten och eventuella störningar avses att upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten senast 6 månader efter det att beslut för verksamheten vid Munkegårde Miljö erhållits och vunnit laga kraft.

13. **Miljömål**

Avfallshantering och nyttiggörande av avfall berör flera av de miljömål som satts upp av riksdagen.

13.1 **Begränsad klimatpåverkan**

Genom att kunna nyttiggöra t ex träavfall i energi- och värmeproduktion minskar förbrukningen av ändliga resurser som olja. Den koldioxid som kommer från förbränningen av biobaserade bränslen ingår i det biologiska kretsloppet och räknas därför inte som ett bidrag till växthuseffekten.

En minskad användning av fossila bränslen bidrar dessutom till att delmål inom miljömål "Frisk luft", "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning" och "God bebyggd miljö" kan uppnås.

Verksamheten vid Munkegårde Miljö syftar till att i största möjligaste mån tillvarata uppkommet träavfall och sortera och fragmentera avfallet så att det kan lämnas till förbränning.

Vid kompostering kan metangas uppkomma. Eftersom metangas är en växthusgas måste komposteringen skötas på ett sådant sätt att metangasproduktionen minimeras. Detta sker bl a genom noggrann luftning. Vid komposteringen uppkommer även koldioxid. Den koldioxid som uppkommer vid komposteringen ingår i det biologiska kretsloppet och räknas därför inte som ett bidrag till växthuseffekten.

Trafiken till och från samt inom anläggningen ger bl a upphov till utsläpp av kväveföreningar och koldioxid. Därför är det viktigt att samordning av transporter till och från anläggningen sker så att transportarbetet optimeras. Mellanlagringsverksamheten inom Munkegårde Miljö syftar till att optimera transporter så att dessa alltid går fulla till sina destinationsorter.

Inom anläggningen används miljöklassat drivmedel.

Genom att kunna erbjuda plats för mellanlagring av t ex asfaltmassor bidrar Munkegårde Miljö till att asfalt kan samlas in och lagras. Asfalten nyttjas vid anläggandet av gång- och cykelvägar. Dessa bidrar inte bara till en ökad trafiksäkerhet utan stimulerar också till cykling, vilket i sin tur bidrar till att minska transportbehovet med bil.

Även annan sortering och omhändertagande av avfall inom anläggningen bidrar till en minskad energiförbrukning då vissa produkter eller ämnen kan återanvändas i stället för nyproducerade varor eller jungfruliga råvaror. Exempel på detta är metallåtervinning och regenerering av spillolja.

13.2 Giftfri miljö

Genom att samla in farligt avfall och se till att detta omhändertas på ett korrekt sätt kan en avgiftning av ekosystemen ske.

Genom att tillhandahålla en god service för insamling av farligt avfall minskar risken för att denna typ av avfall hamnar i avloppet, i hushållsavfallet som går till förbränning eller ute i naturen.

God service ihop med god information är mycket viktiga för en hög insamlingsgrad. Insamlingen av farligt avfall, inkluderat varor innehållande freon, uppgick under 2004 till ca 28 kg/invånare inom Kungälv kommun.

13.3 Levande sjöar och vattendrag

Allt lakvatten från komposteringsplattan och avvattningen av spolgropsslam etc skall behandlas i befintligt lakvattensystem där vattnet genom sedimentation och biologiska processer renas innan det leds vidare till recipienten.

Påverkat dagvatten avleds till dike och vattendrag till våtmarksområde där sedimentation och biologiska processer hjälper till att rena vattnet.

Reningen medför att påverkan på recipienten, Rollsbo- och Komarksbäcken, minimeras och bidrar till att skapa förutsättningar för levande vattenmiljöer. Eftersom reningsanläggningen är utformad som en våtmark bidrar detta till att uppnå delmål inom miljömål "Myllrande våtmarker". Den slutliga recipienten är havet och en god kvalitet i vattendraget som mynnar i havet bidrar till att uppnå delmål inom miljömål "Hav i balans samt levande kust och skärgård"

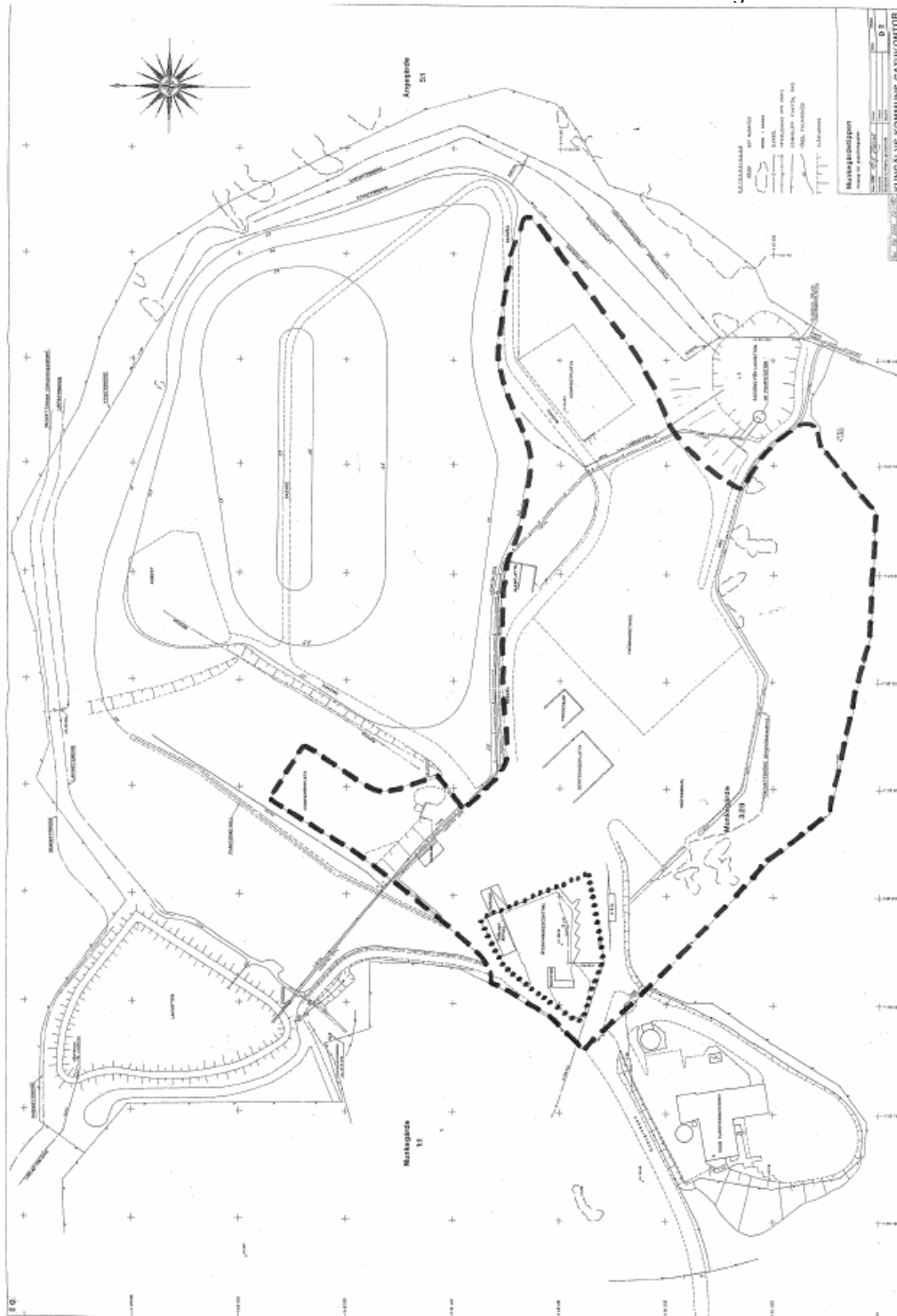
13.4 En god bebyggd miljö

Ett av delmålen under detta miljömål är minskning av avfallsmängden samt att samtliga avfallsdeponier senast 2008 skall uppnå kraven i EU:s direktiv om deponering av avfall.

Syftet med målet är att minska avfallsmängderna som deponeras och därmed minska miljöbelastningen från deponier och öka resurshushållningen genom giftfria och resurssnåla kretslopp. Dessutom skall de deponier som inte kan uppnå kraven i direktivet avslutas och sluttäcks snarast möjligt.

Verksamheten vid Munkegårde Miljö syftar till att sortera och omhänderta inkommet avfall så att deponeringsbehovet minimeras. Både verksamheten vid Munkegårde Miljö och det faktum att det efter 2008 kommer att bli dyrare för Kungälv kommun att deponera avfall innebär att stora insatser görs för att öka sorterings- och återvinningsgraden av det avfall som inkommer och därmed minimeras mängderna avfall till deponering. För att klara detta behövs anläggningen vid Munkegårde Miljö.

Se även Bilaga 1



Verksamheten bedrivs inom det streckade området. Återvinningscentralen ligger inom det område som markerats med prickad linje.