



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

Miljöprövningsdelegationen  
(MPD)

**BESLUT**

**1 (25)**

**2005-02-10**

**Dnr: 551-155-98**

Västmanlands avfallsaktiebolag, Vafab  
721 87 VÄSTERÅS

Delgivningskvitto

## **Slutliga villkor för den slutliga utformningen av Annelunds avfallsupplag i Enköpings kommun**

---

### **BESLUT**

Länsstyrelsen i Uppsala län (Miljöprövningsdelegationen) fastställer slutliga villkor för behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, slutliga villkor för behandling och bortledande av lakvatten samt slutliga villkor om upplagets slutliga utformning och slutlig tipp höjd i tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:638) meddelat Västmanlands avfallsaktiebolag (Vafab) den 4 januari 1993 (242-4758-92) till att inom etapperna 1 och 2 vid Annelunds avfallsupplag i Enköpings kommun från och med år 1993 årligen behandla respektive deponera i upplag sammanlagt högst 35 000 ton avfall per år.

Länsstyrelsen godkänner Vafabs provotidsredovisning enligt Länsstyrelsens åläggande i tillståndsbeslutet den 4 januari 1993. Länsstyrelsens föreliggande beslut om slutliga villkor om upplagets slutliga utformning inklusive avslutningsplan och slutlig tipp höjd för deponin samt godkännande av underlaget för denna prövning innebär att de av Vafab föreslagna kraven i avslutningsplanen skall uppfyllas.

Verksamheten klassas enligt bilaga till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med **SNI-kod 90.004-5** (prövningsnivå B).

### **Som slutliga villkor för verksamheten skall följande gälla:**

23. Hushållsavfall och övrigt organiskt avfall skall i huvudsak behandlas genom förbränning, kompostering eller rötning. Sådan slutlig behandling sker huvudsakligen i andra anläggningar än i Annelund. Deponering vid Annelund får dock ske av den deponirest från hushållens grovavfall som sorteras ut vid Återbruken.  
All deponering av icke-farligt avfall skall upphöra senast år 2008.

Länsstyrelsen Uppsala län

POSTADRESS: 751 86 UPPSALA BESÖKSADRESS: HAMNESPLANADEN 3

TELEFON: 018 - 19 50 00 TELEFAX: 018 -ph E-POST: pia.holmberg@c.lst.se

POSTGIRO 3 51 73-4 / 6 88 03-6 ORGANISATIONSNUMMER: 202100-2254 (VAT SE202100225401)



24. Intill utgången av år 2012, då sluttäckning av deponin skall vara avslutad enligt avslutningsplan, skall lakvattnet samlas upp och behandlas lokalt vid avfallsupplaget genom luftning i utjämningsbassäng. Därifrån skall det lokalt behandlade lakvattnet avledas till Enköpings avloppsreningsverk för vidare behandling.
- Under år 2005 skall Vafab, i samråd med Enköpings kommun, utreda möjligheterna att, genom kompletterande behandling av lakvattnet, reducera mängden kväve som årligen avleds till Enköpings avloppsreningsverk. Utredningen skall redovisas till tillsynsmyndigheten senast den 1 mars 2006.
- I samband med att sluttäckningen av deponin slutförs, senast den 31 december 2012, skall en varaktigt godtagbar lösning för slutligt omhändertagande av lakvatten från deponin vara genomförd. Underlag för prövning av denna fråga skall redovisas senast den 31 december 2010 för den myndighet som har att godkänna eller tillståndspröva frågan enligt miljöbalkens bestämmelser.
25. Deponin, inbegripet upplagets överyta, skall i huvudsak ges den slutliga utformning som framgår av Vafabs förslag inklusive redovisad avslutningsplan. Detta innebär bland annat att upplagets höjd, inklusive sluttäckning får uppgå till högst cirka + 57 meter över havet. Släntlutningen får vara maximalt cirka 1:3 och minsta lutning ska vara 2 procent. Tät- och täckskikten skall i huvudsak utgöras av naturliga jordmassor eller annat inert material, som medger mycket långsiktig beständighet av skiktens funktion. Täcksiktet (skyddssiktet och dräneringssiktet) skall sålunda bestå av material som inte medför nedbrytning av det underliggande tätsiktet även under mycket lång tid samt utformas så att effektiv metangasoxidation medges. I tätsiktet skall ingå i huvudsak mineraliska och därmed beständiga material, utan betydande inslag av biologiskt nedbrytbart material, t.ex. bentonitmatta. Den sammanlagda tjockleken på tät- och täcksikt inklusive dräneringssikt skall uppgå till minst cirka 1,5 meter.
- Terrasseringsåtgärder och lagring av sluttäckningsmaterial ska påbörjas på deponins norra del under år 2005 i enlighet med anmälan till Länsstyrelsen den 27 juni 2003.
26. De i Länsstyrelsens beslut den 4 januari 1993 angivna provisoriska föreskrifterna 1 – 6 skall fortsättningsvis gälla som slutliga villkor.

#### **Särskilda upplysningar**

Länsstyrelsen erinrar om bestämmelserna i förordningen (2001:512) om deponering av avfall, bland annat i fråga om kravet på efterbehandling och



kontroll (33 §) samt sluttäckning (31 §). Sluttäckningen skall uppfylla de krav på täthet och mäktighet som här anges för en deponi för icke-farligt avfall.

Utöver vad som anges i villkor 23 får deponering av brännbart (hushålls)avfall och (övrigt) organiskt avfall endast ske i enlighet med undantag eller dispens enligt

13 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall. Det kan t.ex. gälla vid driftavbrott i behandlingsanläggningar. Av Naturvårdsverkets föreskrift (NFS 2004:4) och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall framgår under vilka förutsättningar undantag och dispens kan medges.

Eventuella mindre ändringar av verksamheten som avses i 5 § andra stycket förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall anmälas på det sätt som anges i 22 § samma förordning.

## **REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET**

### **Tidigare beslut**

Länsstyrelsen beslutade den 4 januari 1993 (dnr 242-4758-92) att meddela Vafab tillstånd enligt miljöskyddslagen att inom etapperna 1 och 2 vid Annelunds avfallsupplag i Enköping från och med år 1993 årligen behandla respektive deponera i upplag sammanlagt högst 35 000 ton avfall per år.

Enligt 21 § miljöskyddslagen uppsköt Länsstyrelsen avgörandet av frågan om slutliga villkor för behandling och uppläggning av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, t ex avloppsslam, grovrens och latrin.

Länsstyrelsen ålade Vafab att senast den 30 juni 1995 till Länsstyrelsen ge in ett underlag för prövning av frågan om slutliga villkor för behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall vid avfallsupplaget. Till förslaget skall höra en miljökonsekvensbeskrivning. (Formulering enligt rättelse den 5 februari 1993.)

Till dess Länsstyrelsen beslutar annat får, enligt beslutet den 4 januari 1993, inom etapp 2 av upplagsområdet vid Annelund anordnas upplag för rötning av årligen högst 16 500 ton organiskt avfall bestående av hushållsavfall, ostabiliserat respektive stabiliserat avloppsslam samt övrigt slam. Den principiella utformningen av upplag samt den inbördes fördelningen mellan avfallsslagen skall i huvudsak överensstämma med vad som uppgivits i ansökan. I övrigt skall utbyggnadsplanen för etapp 2 utformas av Vafab i samråd med Länsstyrelsen.



För upplag för rötning av organiskt avfall gäller följande provisoriska villkor:

1. Underlaget ska vara tätt eller med en permeabilitet som motsvarar en vatten-genomsläpplighet i mark av  $10^{-9}$  meter per sekund. Dränerat lakvatten skall samlas upp och efter behov återföras till upplaget.
2. Täckningen skall vara tät för att medge effektiv uppsamling av gas. Rötgasen skall samlas upp och utnyttjas för energiproduktion.
3. ~~Till cellrötning skall endast föras sådana fraktioner av sorterat hushållsavfall och övrigt organiskt avfall som bedöms kunna ge en rötrest, som efter bland annat sällning eller dylikt kan användas som jordförbättringsmedel.~~ Specifikt miljö-störande ämnen skall samlas in för sig och tas om hand på lämpligt sätt. Som mål-sättning skall gälla att den färdigbehandlade rötresten skall uppfylla naturvårds-verkets riktvärden för metaller i slam för jordbruksanvändning och för grönytor enligt Naturvårdsverkets allmänna råd 90:13 (tabell 3). – *[Anmärkning: Första meningen i villkor 3 har efter överklagande upphävts av Koncessionsnämnden för miljöskydd genom beslut den 25 maj 1993 (dnr 292-52-93).]*

I övrigt gäller i tillämpliga delar villkoren 4 och följande:

Enligt 21 § miljöskyddslagen uppsköt Länsstyrelsen även frågorna om slutliga villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt upplagets slutliga utformning inklusive avslutningsplan och slutlig tipphöjd.

Länsstyrelsen ålade Vafab att senast den 30 juni 1995 till Länsstyrelsen ge in underlag för prövning av frågan om slutliga villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt frågan om upplagets slutliga utformning inklusive avslutnings-plan och slutlig tipphöjd. Till förslagen skall höra en miljökonsekvensbeskrivning. – Utredningen om behandling och bortledning av lakvatten skall även avse möjligheterna till lokalt omhändertagande. *[Anmärkning: Det understrukna har efter överklagande lagts till av Koncessionsnämnden för miljöskydd genom beslut den 25 maj 1993 (dnr 292-52-93).]*

För behandling och bortledning av lakvatten samt upplagets utformning gäller, till dess Länsstyrelsen beslutar annat, följande provisoriska villkor:



4. Avfallsupplaget skall byggas upp med låg pallhöjd (maximalt 2 meter) samt regelbundet kompakteras med tung kompaktor och påföras lämpliga täckmassor i erforderlig mängd så att råttor, brand, nedskräpning samt vind- eller vattenerosion effektivt förhindras. Aska och metallhaltigt stoft och slam (från reningsutrustning) skall deponeras med särskild försiktighet centralt i tippet för att förhindra damning och utlakning. I övrigt skall upplaget utformas av Vafab i samråd med Länsstyrelsen. Slänterna runt deponin skall vara täckta med lämpliga jordmassor så att erosion av avfall till lakvattendiket förhindras. Deponins yttre kant får inte vara brantare än lutningen 1:3 (höjd:bredd). Erforderligt utrymme för täcksikt skall finnas.

5. Lakvattenflödet skall begränsas genom att upplaget snarast möjligt täcks över, då slutlig deponeringshöjd har nåtts, och genom bortledande av ytvatten som inte förorenats av tippmassor. -- Den slutliga utformningen av deponin skall bestämmas av Länsstyrelsen (uppskjuten fråga enligt ovan).

6. Lakvatten och annat förorenat vatten från deponeringsområdet skall samlas upp i dikes- eller dräneringssystem och ledas till lakvattendammen (=utjämningsmagasin). Lakvattnet skall vidare avledas till Enköpings avloppsreningsverk. Sedimenterat slam i lakvattendammen skall pumpas åter till deponin. Om så erfordras för att säkerställa tillräcklig syrgashalt (aeroba förhållanden) i lakvattendammen skall lakvattnet luftas så att förutsättningarna för sedimentering bibehålls.

För tillståndet till behandling och deponering av avfall vid Annelunds avfallsupplag skall även gälla följande villkor:

7. Om inte något annat framgår av detta beslut skall verksamheten -- inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar och andra störningar för omgivningen -- bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Vafab har uppgivit eller åtagit sig i ärendet.

8. Vafab skall -- på sätt som Länsstyrelsen närmare föreskriver i beslut om reviderat kontrollprogram -- hålla Länsstyrelsen underrättad om mängden och sammansättningen av det avfall som deponeras på avfallsanläggningen.

9. Omlastning av hushållsavfall skall ske så att spill kan samlas upp direkt så att sanitär olägenhet i form av lukt, nedskräpning, råttor och annan ohyra förhindras.

10. Riskavfall från sjukvård och laboratorier m.m. skall normalt gå till godkänd sopförbränningsanläggning. Innan deponering sker av riskavfall -- t.ex. på grund



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

6 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

av leveransstopp vid sopförbränningsanläggningen -- skall Länsstyrelsens godkännande inhämtas.

11. Grov- och industriavfall får deponeras först sedan utvinningsbart material utsorterats för materialåtervinning eller energiutvinning.

12. Vafab skall verka för att begränsa tillförseeln av industriellt slam -- bland annat från oljeavskiljare och tvättrännor -- till etapp 1. (Formulering enligt rättelse den 18 januari 1993).

13. Slagg, aska, slam eller andra restprodukter från avfallsförbränning får inte deponeras vid Annelunds avfallsupplag.

~~14. Kraven på källsortering av hushållsavfall och industriavfall -- för att förhindra inblandning av särskilt miljöstörande ämnen eller produkter (t.ex. bly, kadmium och kvicksilverbatterier, kvicksilvertermometrar samt vissa kemikalier) samt för att tillgodose kraven på återvinning och tillvaratagande av energi -- skall framgå av renhållningsordningen för Enköpings kommun. [Anmärkning: Villkor 14 har efter överklagande upphävts av Koncessionsnämnden för miljöskydd genom beslut den 25 maj 1993 (dnr 292-52-93).]~~

15. Bränning av avfall får inte förekomma inom deponeringsområdet.

16. Utsorterat brännbart material (t.ex. trä, papper, plast eller bildäck), som innebär risk för brand, skall läggas upp på betryggande avstånd från brännbart material i deponin och intilliggande skog. Bildäck och annat brännbart och svårkompakterbart avfall, som inte kan gå till återvinning eller förbränning, skall fördelas i deponin. -- Brandsläckningsutrustning, i tillräcklig omfattning, skall finnas att tillgå. Begränsningen av brännbara upplag samt dimensioneringen av brandsläckningsutrustning skall avgöras av kommunen i samråd med räddningschefen. Utjämningsmagasinet skall fungera som branddamm.

17. Vid mellanlagringsstationen för miljöfarligt avfall skall finnas lämpliga absorptionsmedel för spill samt brandsläckningsutrustning. Oljeavskiljaren till akutplattan för oljeförorenad jord m.m. skall vara försedd med oljevarnare.

18. Bullret från verksamheten skall begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närmaste bostäder än  
50 dB(A) vardagar, dagtid (kl 07-18),  
40 dB(A) samtliga dygn, nattetid (kl 22-07) och  
45 dB(A) övrig tid.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

7 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

Den momentana ljudnivån på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).

Ovan angivna värden ska sänkas med 5 dB(A)-enheter om bullret innehåller impuls ljud eller hörbara tonkomponenter.

19. Avfallsmottagningen skall i möjligaste mån begränsas till tid då anläggningen är bemannad.

20. Avfallsanläggningen skall i erforderlig omfattning enligt Länsstyrelsens anvisningar vara inhägnad.

21. Aktuella skötselansvisningar skall finnas tillgängliga på avfallsanläggningen.

22. Provtagning på grund- och ytvatten skall ske enligt kontrollprogram som fastställts av Länsstyrelsen.

### **Vafabs provotidsredovisning**

Vafab har ingivit provotidsredovisningar daterade den 22 juni 1995, den 29 december 1997 och den 29 juni 1999.

### **Fortsatt samråd och ändrade förutsättningar**

Med utgångspunkt i Vafabs provotidsredovisningar och fortsatta utredningar har omfattande samråd skett mellan bolaget och Länsstyrelsen. Vafab har bland annat redovisat utredningsmaterial avseende förbättrad lakvattenbehandling.

Uppläggnings av rötbart hushållsavfall enligt förutsättningarna i tillståndet från den 4 januari 1993 har efterhand avvecklats. Brännbart hushållsavfall och brännbart utsorterat industriavfall går numera till extern förbränningsanläggning (Vattenfall Värme i Uppsala) för utnyttjande av avfallet som en resurs för produktion av fjärrvärme för uppvärmning av byggnader samt hetånga för industrin. Komposterbart hushållsavfall går till extern komposteringsanläggning (Vafab i Isätra, Sala). Rötning av fraktion ur hushållsavfall, fettavskiljarslam m.m., beräknas inledas i extern anläggning (Vafab i Gryta, Västerås) under första halvåret 2005.

Framtida deponering av brännbart eller biologiskt behandlingsbart organiskt avfall, som kan bli nödvändig vid driftbortfall i de externa behandlingsanläggningarna, kommer att fordra särskild dispensprövning.

Enligt den deponeringsutredning som Vafab har initierat kommer avfallsanläggningen i Annelund inte att klara de nya kraven för deponering av icke-farligt avfall. Deponering av sådant avfall vid Annelund måste därför upphöra senast år 2008.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

8 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

### **Länsstyrelsens beslut den 18 april 1997**

Med anledning av vad som anförts om den nuvarande och den planerade verksamheten enligt Vafabs skrivelse den 7 april 1996 förelade Länsstyrelsen Vafab att, utöver redan ingiven prøvotidsredovisning enligt Länsstyrelsens

tillståndsbeslut den 4 januari 1993, komma in med följande kompletteringar:

1. Slutrapport angående de av Vafab utförda lakvattenförsöken åren 1996/97. Med utgångspunkt från denna rapport skall Vafab komma in med ett konkret, samlat förslag till lakvattenbegränsande åtgärder samt uppsamling och slutligt lokalt omhändertagande av lakvatten.
2. Förslag till slutliga villkor för upplagets närmare utformning, inklusive avslutningsplan och slutlig tipphöjd.
3. Förslag till slutliga villkor för behandling och uppläggning av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall.

Redovisningen skulle ha kommit in till Länsstyrelsen, med avseende på punkt 1, senast den 31 maj 1997, och med avseende på punkterna 2 och 3, senast den 31 december 1997.

I det fall Vafab kommer in med en ny tillståndsansökan före den 1 januari 1998 kan redovisningen enligt punkt 3 göras i ansökningshandlingarna.

I beslut den 18 april 1997 (242-8212-96) konstaterade Länsstyrelsen att det åligger Vafab att ansöka om tillstånd enligt förordningen (1996:971) om farligt avfall för den föreslagna verksamheten att mellanlagra döda djur.

### **Länsstyrelsens beslut den 9 juli 1999**

Länsstyrelsen förelade i beslut den 9 juli 1999 (242-5064-99) med stöd av 26 kap. 9 § sista stycket miljöbalken (1998:808) att mellanlagringen av animaliskt avfall senast från och med den 1 augusti 1999 skall ske enligt följande:

Hanteringen av animaliskt avfall skall endast ske på angiven omlastningsplats. Avfallet skall förvaras i täta behållare med tättslutande lock eller motsvarande. Överflyttning av kadaver mellan behållare eller motsvarande skall inte ske. Avfallet skall inte mellanlagras längre tid än 8 dagar i avvaktan på borttransport.

### **Länsstyrelsens beslut den 29 november 2001**





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

9 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

Vafab kom den 17 december 1999 in med en anmälan enligt 21 § 3 punkten förordningen (1990:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd angående ändrad verksamhet med avseende på omlastning av animaliskt avfall. Anmälan avser byggande av en omlastningsplatta samt uppsamling av dagvatten och eventuellt spillvatten med avledning till slamavskiljare och markbädd före utsläpp till lakvattensystemet.

Vafab kom genom en skrivelse daterad den 4 maj 2000 in med en komplettering av tidigare anmälan avseende omlastning av animaliskt avfall. Kompletteringen omfattar en ritning över omlastningsplatta och markbädd med mera.

Vafabs skrivelse av den 4 maj 2000 innehöll även en anmälan om ändrad deponering av aska från fliseldning vid ENA Kraft AB. Ändringen innebär att från fliseldning vid ENA Kraft AB tas endast flisaska emot vid Annelunds avfallsanläggning. Bottenaskan tas omhand vid ENA Kraft AB för att användas som gödningsmedel i salixodling.

I beslut den 29 november 2001 (2421-9797-99) förelade Länsstyrelsen, med stöd av 27 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, Vafab att iaktta följande försiktighetsmått vid mellanlagring av animaliskt avfall inom Annelunds avfallsanläggning:

1. Omlastningsplatsen för animaliskt avfall med tillhörande uppsamling och behandling av dag- och spillvatten skall vara utformad samt hanteringen av animaliskt avfall skall bedrivas i huvudsak enligt Vafab:s anmälan.
2. På omlastningsplatsen för animaliskt avfall får endast animaliskt avfall hanteras.
3. Det animaliska avfallet skall inte mellanlagras längre tid än 1 dygn i avvaktan på borttransport.

Länsstyrelsen erinrade om Länsstyrelsens beslut om föreläggande den 9 juli 1999 (242-5064-99).

Anmärkning: I Länsstyrelsens beslut den 9 juli 1999 fanns ett villkor om att avfallet inte skall mellanlagras längre tid än 8 dagar i avvaktan på borttransport. Detta villkor är inte längre aktuellt på grund av villkor 3 ovan.

Länsstyrelsen hade inget att erinra mot att verksamheten avseende deponering av avfall från fliseldning begränsas till deponering av flygaska (filterstoff) under



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

10 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

förutsättning att erforderliga åtgärder vidtas för att förhindra spridning genom erosion med vind eller nederbörd.

### **Redovisning av avslutningsplan**

Vafab har i skrivelse den 26 juni 2002 (551-8561-02) till Länsstyrelsen redovisat förslag till avslutningsplan för deponeringsverksamheten vid Annelunds avfallsanläggning i enlighet med 38 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall.

### **Anmälan om terrassering inför sluttäckning**

Vafab har i skrivelse den 27 juni 2003 till Länsstyrelsen inkommit med en anmälan, enligt 21 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, om terrassering inför sluttäckning av Annelunds avfallsupplag.

## **VAFABs FÖRSLAG TILL SLUTLIGA VILLKOR**

### **Vafabs skrivelse 22 november 2004**

Vafab har i skrivelse den 22 november 2004 till Länsstyrelsen den (242-155-98) utvecklat sin provotidsredovisning och inkommit med justerade förslag till slutliga villkor avseende de uppskjutna frågorna i tillståndsbeslutet den 4 januari 1993. Skrivelsen innehåller i huvudsak följande:

### **1. Behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall**

#### *1.1. Allmän beskrivning, regionala utredningar m.m.*

Systemet med deponering av hushållsavfall i bioceller med gasutvinning, sortering av industri- och byggnadsavfall m.m. och kompostering av park- och trädgårdsavfall togs i drift i mitten av 1990-talet vid flera av Vafabs avfallsanläggningar, bland annat vid Annelund. Vafab betraktade detta system som en övergångslösning i avvaktan på införande av förbättrade källsorteringssystem. Vafabs regionala avfallsplan (1994) och de kommunala avfallsplanerna syftade bland annat till att skapa möjligheter till förbättrad källsortering och minskade mängder till deponi. I den regionala avfallsplanen fastställdes ett handlingsprogram för den framtida avfallshanteringen i regionen, med mål och strategier som sedan i allt väsentligt har uppfyllts.

I april 1996 färdigställdes en omfattande utredning angående "Källsortering och biologisk avfallsbehandling i Vafab-regionen". Syftet med denna utredning var att ytterligare belysa förutsättningarna för källsortering och biologisk behandling samt att redovisa och konsekvensbedöma förslag till lösningar. Därmed förelåg behövligt underlagsmaterial för Vafab och delägarkommunerna att genomföra beslutet att källsortera och behandla organiskt avfall. För kommunernas del



handlade det om att införa källsortering och för Vafab att bygga ut nödvändiga behandlingsanläggningar för organiskt avfall. Exempel på behandlingsanläggningar som har eller kommer att ha betydelse för verksamheten på Annelund är följande:

- År 1999 togs en ny komposteringsanläggning i bruk på Isätra avfallsanläggning i Sala. Denna s.k. membrankomposteringsanläggning var den första i sitt slag i Skandinavien. I ett första intensivt treveckors förbehandlingssteg sker komposteringen i boxar under semipermeabelt membran av Gortex och syre-sättning sker via ett datorstyrt luftningssystem. Härigenom sker en kontrollerad, sluten behandling av avfallet. Därefter fortsätter nedbrytningen i öppna betongboxar med påtvingad luftning i fyra veckor. Materialet efterkomposteras sedan genom strängkompostering.
- År 2002 erhöll Vafab miljödomstolens tillstånd att bland annat uppföra och driva en rötningsanläggning på Gryta i Västerås. Rötning skall härvid ske av källsorterat organiskt hushållsavfall, fettavskiljarslam m.m. samt av vallgrödor. Tre intressenter, Vafab, Mälarenergi och LRF/lokala odlare, har bildat ett nytt bolag, Svensk Växkraft AB, som påbörjat byggnation av anläggningen under år 2004. Uppstart av rötningsanläggningen förväntas kunna ske under våren 2005 för att vara i full produktion under hösten 2005. Anläggningen är dimensionerad för 14 000 ton källsorterat organiskt avfall från hushåll, storkök etc. och kommer därmed att klara hela Vafab-regionens behov av behandling av dessa avfallstyper.

I november år 2002 förelåg ”Deponeringsutredning Vafab/VMR-regionen”. Utredningen var ett led i den kommunala och regionala avfallsplaneringen och syftade till att trygga det långsiktiga deponeringsbehovet i regionen och utmynnade bland annat i ett förslag att en ny EU-anpassad deponi bör anläggas i direkt anslutning till nuvarande deponi vid Gryta avfallsanläggning i Västerås. Verksamheten vid nuvarande deponi på Gryta skall enligt miljödomstolens beslut den 15 april 2002 upphöra vid utgången av år 2008. Deponeringsutredningen grundade sig på en mycket omfattande lokaliseringsutredning som genomfördes under åren 1999-2002. Vafabs delägarkommuner beslutade i maj 2003 att arbeta vidare enligt deponeringsutredningens förslag. För att möjliggöra att den nya deponin kan tas i anspråk innan år 2009 har en planerings- och tillståndsprocess nu påbörjats. I utredningen konstaterades också att regionens befintliga deponier, bl.a. Annelund, inte klarar de nya kraven för deponering av icke-farligt avfall. Detta innebär att deponering av icke-farligt avfall måste upphöra vid samtliga Vafab-anläggningar senast år 2008. Detta har dokumenterats genom de avslutningsplaner, som i enlighet med deponeringsförordningens bestämmelser inlämnats till Länsstyrelsen i juni 2002.



## 1.2. Nulägesbeskrivning – Annelund

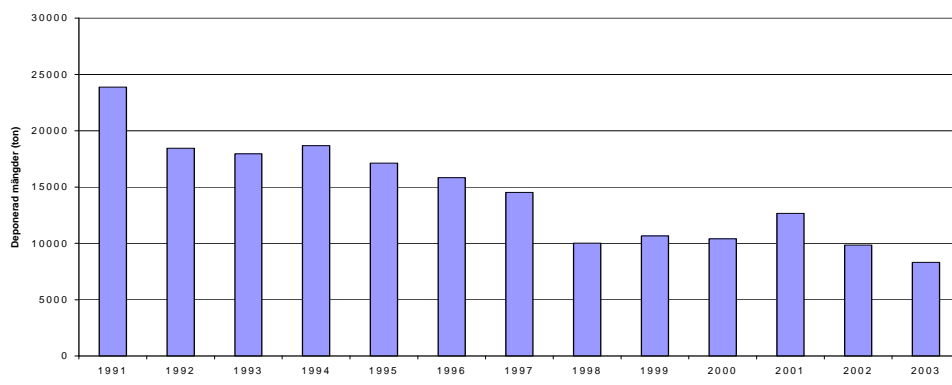
### 1.2.1. Kommunens ansvar – införande av källsorteringssystem

Upplaget nyttjas i huvudsak av Enköpings kommun för deponering och behandling av avfall. Kommunen har successivt arbetat med införande av ett källsorterings-system av bl.a. organiskt hushållsavfall. I samband med pågående dispensansökan för deponering av utsorterat brännbart hushållsavfall och organiskt avfall har kommunen redovisat nuläget angående källsorteringsmöjligheter. Härvid kan konstateras att cirka 11 000 hushåll och drygt 300 olika verksamheter, såsom skolor, daghem, restauranger m.m. deltar i källsorteringssystemet. Systemet omfattar samtliga tätorter i kommunen medan företrädesvis enfamiljshus på landsbygden och enstaka flerfamiljshus i Enköpings tätort ännu inte omfattas. Det nationella delmålet angående återvinning av matavfall (35 % år 2010) bedöms ha uppnåtts redan nu i Enköpings kommun.

### 1.2.2. Vafabs ansvar - behandlingsresurser

I samband med att komposteringsanläggningen i Sala togs i bruk (se ovan) har det källsorterade hushållsavfallet från Enköping behandlats i denna anläggning i successivt ökande mängder (under år 2003 cirka 1 100 ton). Fr.o.m. hösten 2005 avses detta avfall behandlas i Växtkraft-anläggningen (se ovan). Övrigt brännbart hushållsavfall omlastas och körs i huvudsak till förbränning i Uppsala (Värme Uppsala AB). Viss deponering sker dock fortfarande i enlighet med dispens. Efter nytt avtal med Vattenfall, angående förbränning av hushållsavfall och brännbar fraktion ur industriavfall har mängderna till energiåtervinning ökat. Detta innebär att systemet med deponering av hushållsavfall i bioceller i princip upphörde år 2002. Det innebär också en dramatisk minskning av deponerade mängder (se fig. 1). Deponerade mängder år 2003 har minskat med cirka 15 600 ton jämfört med år 1991.

Deponerade avfallsmängder  
Annelunds avfallsstation 1991-2003





Viss kompostering av park- och trädgårdsavfall sker fortfarande på Annelund i enlighet med tillstånd, men numera i mycket liten skala (cirka 200 ton år 2003). Komposteringen utförs på asfalterad yta i öppen strängkompost med inblandning av stallgödsel. Avrinning från ytan sker till lakvattensystemet.

### *1.3. Framtida deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall*

Som tidigare redovisats kommer deponeringen av icke-farligt avfall att upphöra på Annelund senast år 2008 enligt inlämnad avslutningsplan. Med anledning av rådande deponeringsförbud av brännbart avfall och kommande deponeringsförbud av organiskt avfall kommer den framtida deponeringen av brännbart hushållsavfall och övrigt organiskt avfall i huvudsak att bestå av de avfallsmängder som Vafab erhåller dispens för.

Dispensbehovet för deponering av brännbart hushållsavfall, övrigt organiskt hushållsavfall (latrin) och annat organiskt avfall (t.ex. slam, sandfång och gallerrens från reningsverk samt hundlatrin och fettavskiljarlam) är för närvarande under utredning. Dispens kan också krävas för de mängder som kan behöva deponeras om kontrakterade förbränningsanläggningar drabbas av oplanerade driftavbrott

Annat latrinomhändertagande är under utredning men för närvarande finns inga alternativ till deponering. Godkänt reningsverksslam används i huvudsak som gödselmedel på salixodlingar men visst deponeringsbehov kan uppstå för icke godkänt slam. Gallerrens från reningsverk i Enköpings kommun är i dagsläget ej tvättat varför deponeringsbehov kvarstår. Ett framtida tvättat gallerrens kan eventuellt gå till förbränning. Beträffande sandfång råder ännu osäkerhet angående omhändertagande. Karaktärisering (TOC-analys m.m.) bör utföras. Fettavskiljarlam kommer att kunna tas i Växtkraft-anläggningen fr.o.m. hösten 2005.

### *1.4. Miljökonsekvensbeskrivning*

I Vafabs källsorteringsutredning (1996) genomfördes en mycket omfattande konsekvensanalys av införandet av källsorteringssystem och biologisk behandling av regionens organiska avfall. För beräkningar av miljökonsekvenserna av transporter och behandling nyttjades en datorbaserad simuleringsmodell kallad ORWARE. Beräkningarna redovisas i sin helhet i kap. 8 i rapporten. I bilaga redovisas ett utdrag från rapporten omfattande ”Konsekvenser av långtgående källsortering och biologisk avfallsbehandling – jämförelse med alternativ utan långtgående källsortering”.

Miljökonsekvenserna av ny regional deponi i Västerås och avslutning av Vafabs



nuvarande deponier bl.a. Annelund har sammanfattats i Deponeringsutredningen och redovisas genom utdrag.

### *1.5. Förslag till slutliga villkor*

Med hänsyn tagen till ovanstående redovisning yrkar Vafab på att följande villkor föreskrivs:

- Hushållsavfall och övrigt organiskt avfall skall i huvudsak behandlas genom en kombination av kompostering, rötning eller förbränning.
- Fram till utgången av år 2008 får deponering av brännbart hushållsavfall och övrigt organiskt avfall endast ske i enlighet med dispens enligt 13§ förordningen om deponering av avfall eller i samband med driftavbrott i behandlingsanläggningar. Vid deponering på grund av driftavbrott skall samråd ske med tillsynsmyndigheten. Deponering får dock ske av den deponirest från hushållens grovavfall som sorteras ut vid Återbruken.
- All deponering av icke-farligt avfall skall upphöra senast år 2008.

## **2. Behandling och bortledning av lakvatten**

### *2.1. Nulägesbeskrivning*

Lakvatten från upplaget och kompostytan samlas upp i lakvattendiken och leds till ett utjämningsmagasin (volym cirka 1 100 m<sup>3</sup>) i områdets södra del och via en pumpstation med flödesmätare vidare till kommunens reningsverk (cirka 19 400 m<sup>3</sup> under år 2003). Lakvattnets andel av det totala inflödet till reningsverket är cirka

1 %. Vatten/olja från akutplattan för oljebemängd jord avleds via larmad oljeavskiljare till lakvattenmagasinet. I lakvattendammen finns en ytvattenluftare för syresättning av lakvattnet samt en mellanvägg för förlängning av lakvattnets uppehållstid i lakvattenmagasinet. Provtagningar visar att syresättningen i magasinet successivt förbättrats under de senaste åren.

Avrunnet vatten från platta för omlastning av containrar med animaliskt avfall renas i markbädd före utsläpp i lakvattensystem.

### *2.2. Lakvattenbehandling och möjliga behandlingsmetoder*

Vafabs viktigaste utgångspunkt för den framtida lakvattenbehandlingen vid upplagen är att finna en långsiktigt hållbar lösning på lakvattenhanteringen. Ett allvarligt problem i sammanhanget är att det idag inte finns några användningsfria standardlösningar för ett lokalt omhändertagande av lakvattnet. I samband med Deponeringsutredningen gjordes en sammanställning över möjliga lokala behandlingsmetoder.

Under den senaste 10-årsperioden har Vafab utfört omfattande utredningar och försök i syfte att finna lämpliga lösningar för ett lokalt omhändertagande av



lakvatten vid Vafabs deponier. Bland annat har nitrifierbarhet undersökts i samtliga lakvatten. Under år 2001 utfördes undersökningar i pilotskalanläggning av lakvatten på Gryta i Västerås då bland annat kemisk och toxikologisk karaktärisering av lakvattnet genomfördes efter olika reningssteg. På Isätra deponeringsanläggning i Sala har en SBR-anläggning plus rotzonsanläggning uppförts. Efter utredning angående reningskapacitet m.m. har villkorskrav erhållits under år 2004 och anläggningen är nu under intrimning. Under förutsättning att goda renings- och driftresultat erhålls även på längre sikt, kan denna anläggning eventuellt komma att stå modell för lakvattenbehandlingen vid Vafabs övriga upplag.

### *2.3. Framtida lakvattenhantering*

Enligt den avslutningsplan som redovisades för Annelundsdeponin år 2002 avsågs avslutningsåtgärder påbörjas år 2004. I avvaktan på Länsstyrelsens beslut angående avslutningsplanen anmälde Vafab den 27 juni 2003 behov av att kunna påbörja terrasseringsåtgärder på norra delen av deponin. Inget beslut har dock erhållits i detta ärende. Syftet med terrassereringen är dels att skapa ett avjämnings- och sättningsutjämnande skikt men även att reducera lakvattenmängderna. Efter helt genomförd sluttäckning, som för Annelunds del beräknats vara klar år 2012, skall maximalt 50 l/m<sup>2</sup> år kunna passera sluttäckningen. Detta innebär att uppsamlade lakvattenmängder kommer att reduceras 5-6 gånger. Utsläppen via lakvatten från deponin före rening, kommer därvid sannolikt att minska högst väsentligt. Kvalitetsmässigt kan dock ett mera koncentrerat lakvatten med högre föroreningshalter förväntas.

Av ovan nämnda orsaker avser Vafab avvakta med ställningstagande angående lämplig behandlingsmetod av lakvattnet. Som en del i Vafabs miljöledningsarbete pågår utredningar angående lakvattenomhändertagande i olika projekt (miljöledningsprogram och utredningsprogram). Enligt miljödomstolens beslut för Gryta i Västerås skall Vafab under en provotid fram till år 2008 utreda möjligheterna till lokalt omhändertagande av lakvattnet. Dessa utredningar kommer också att ha betydelse för framtida omhändertagande vid Vafabs övriga anläggningar.

### *2.4. Miljökonsekvensbeskrivning*

Överledning av lakvatten till kommunala avloppsreningsverk är den helt dominerande metoden för omhändertagande av lakvatten från svenska avfallsupplag. Av skäl som angivits under punkt 2.3 ovan, avser Vafab fortsätta avleda lakvattnet till kommunens reningsverk tills kunskap föreligger angående



sluttäckningens påverkan på lakvattenmängd och lakvattenkvalitet. Förbehandling sker genom luftning av lakvattenmagasin.

I beslutsvillkor för reningsverket i Enköping har Länsstyrelsen fastslagit att ”Industriellt avloppsvatten och liknande inte får tillföras reningsverket i sådan mängd och av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen, i avloppsslammet eller recipienten”.

Totala emissioner från Annelunds avfallsanläggning via lakvatten under år 2003 redovisas nedan. Uppgifterna är beräknade på kvartalsvisa analyser enligt kontrollprogram, ställda i relation till kvartalsvisa flöden.

*Tabell.* Redovisning av Annelunds bidragsdel av flöde, N-tot, BOD<sub>7</sub>, COD och P-tot i inkommande spillvatten under år 2003 samt Annelunds-anläggningens belastning på reningsverket i Enköping i övrigt (enligt kontrollprogram).

	År 2003	
Lakvattenmängd från Annelund	19 381	m <sup>3</sup>
Total mängd spillvatten in till reningsverket	2 784 665	m <sup>3</sup>
Annelunds del av flödet till reningsverket	0,7	%
Totalkväve från Annelund	2 477	kg
Total mängd totalkväve in till reningsverket	97,5	ton
Annelunds del av kvävebelastningen på reningsverket	2,5	%
BOD <sub>7</sub> från Annelund	578	kg
Total mängd BOD in till reningsverket	432	ton
Annelunds del av BOD-belastningen på reningsverket	0,13	%
COD-Cr från Annelund	6 170	kg
Total mängd COD in till reningsverket	1122	ton
Annelunds del av COD-belastningen på reningsverket	0,55	%
Totalfosfor från Annelund	14	kg
Total mängd totalfosfor in till reningsverket	18	ton
Annelunds del av totalfosforbelastningen på	0,08	%





reningsverket		
Ammoniumkväve	1 721	kg
Nitratkväve	200	kg
Nitritkväve	18	kg
Klorid	6 170	kg
Sulfat	786	kg
Kvicksilver	<0,002	kg
Kadmium	0,002	kg
Bly	0,05	kg
Zink	0,7	kg
Järn	70	kg
Mangan	15	kg
Krom	0,3	kg
Koppar	0,3	kg
Nickel	0,5	kg
Kobolt	0,2	kg
Arsenik	0,2	kg
Cyanid	<0,4	kg
Fenol	<0,04	kg
Olja	<20	kg
PCB	<0,001	kg

Lakvattnet från Annelund har utöver analyser enligt kontrollprogram även undersökts och analyserats angående:

- Priority pollutants – Inga organiska mikroföreningar påträffades.
- Nitrifikationshämmning – Ingen hämmning kunde konstateras.
- Mictotox – Två tillfällen. Ingen eller låg toxicitet kunde konstateras.
- Årsvis utökad karaktärisering av lakvattnet i samband med emissionsdeklaration bl.a. genom mätningar/analyser av tennorganiska föroreningar, S-VOC, klorfenoler, GC-screening, ICP/MS-screening, dikloretan – Inga anmärkningsvärda halter eller ämnen har påträffats.

Konstateras kan att Annelunds andel av det totala flödet till reningsverket endast utgör cirka 1 %. Annelunds andel av kvävebelastningen på verket utgör cirka 2,5 %, medan andelen BOD<sub>7</sub>, COD och P-tot till verket är mindre än 1 %. Metallhalterna i lakvattnet är, med undantag för järn och mangan, mycket låga och den utökade karaktäriseringen enligt ovan indikerar inga påtagliga miljörisker. Av denna anledning gör Vafab bedömningen att lakvattnet från Annelund inte ”är av sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att reningsverkets



funktion nedsätts eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen, i avloppsslammet eller recipienten” (jämför reningsverksvillkor ovan). Vid kontakter med driftansvarig på Enköpings reningsverk bekräftades att inga olägenheter konstaterats för reningsverket funktion, slam eller omgivning med anledning av lakvatten-mottagande. Vissa farhågor framfördes dock angående lakvattenmottagande, om slam i framtiden skall spridas på åkermark i stället för som nu på energiskog. Inga sådana planer finns dock i nuläget.

### *2.5. Förslag till slutliga villkor*

Med hänsyn tagen till ovanstående redovisning yrkar Vafab på att följande villkor föreskrivs:

- Intill utgången av år 2012, då sluttäckning skall vara avslutad enligt avslutningsplan, skall lakvattnet samlas upp och förbehandlas genom luftning i utjämningsbassäng. Vattnet skall därifrån avledas och behandlas i kommunens avloppsreningsverk eller behandlas på likvärdigt sätt.
- I samband med att sluttäckning av deponin färdigställts skall också slutgiltig lösning angående omhändertagande av lakvatten föreligga. Underlag för detta skall redovisas senast vid utgången av år 2010.

## **3. Slutlig utformning av deponin**

### *3.1. Nulägesbeskrivning*

I den avslutningsplan som Vafab lämnade in till Länsstyrelsen år 2002 redovisades förslag till en slutlig utformning av deponin och slutlig tipphöjd, + 57 meter. Avslutningsarbetet på Annelund avsågs enligt avslutningsplanen påbörjas år 2004 och vara avslutat år 2012. Efter år 2008 avses endast inert material nyttjas i sluttäckningssammanhang. För att möjliggöra åtkomst av de mycket stora materialmängder som kommer att behövas för terrassering av norra delen av deponin har Vafab anmält sådan verksamhetsförändring. I avvaktan på beslut om avslutningsplanen finner Vafab det mycket angeläget att möjlighet tillskapas till lagring av sluttäckningsmaterial och att terrasseringsarbetet kan påbörjas omgående på de delar av deponin där ingen ytterligare avfallsdeponering skall ske.

### *3.2. Principer för täckning av upplagets överyta (ur Deponeringsutredningen)*

”En fungerande sluttäckning av avfallsupplag ställer stora krav inte bara på det ingående tätskiktets täthet utan även på dess långsiktiga funktion och beständighet. De täthets- och beständighetsmässiga kraven på en sluttäckning byggs upp av en konstruktion bestående av flera olika delskikt, bland annat ett tätskikt med beständigt material och en täckning som utgör skydd mot påverkan på tätskiktet.



Det avjämnings- och sättningsutjämnande skiktet fördelar eventuella lokala sättningar över en större yta och minskar risken för att tätskiktet deformeras i samband med sättningarna. Skiktet är ett konstruktionsskikt och massorna kan utgöras av t.ex. sand, grus eller krossat berg eller någon lämplig restprodukt, t.ex. bottenaska från avfallsförbränning eller annan fastbränsleledning.

När det gäller tätskikt är den långsiktiga funktionen viktig och för att denna skall säkras bör ett naturligt material användas. Geomembran av polymerer kan inte anses fungera under så lång tid. Ett lämpligare material att använda är lergeomembran (bentonitmatta). Detta utgörs av en naturlig svällbenägen lera som processats och lagts inom geotextilier. Huvudsyftet med dräneringslagret är att undanröja en hög tryckgradient av vatten i tätskiktet. Dräneringslagret kan bestå av naturmaterial (sand, grus eller krossmaterial typ makadam). Undre delen av dräneringslagret bör bestå av finare material som skyddar mot skador av större stenar.

Skyddstäckningen skall liksom övriga konstruktioner säkerställas i ett långt tidsperspektiv. Detta innebär att täckningen inte skall erodera, rasa, skreda eller på annat sätt försämrans som skydd. Erosionsbeständigt material kommer därför att väljas och ytan besås så fort som möjligt. Skyddstäckningen planeras i detta läge vara minst 1 meter tjock och bestå av naturmaterial (helst överblivna massor av typen moränmaterial) i kombination med kompost. Inblandningen av kompost motiveras av att skyddstäckningens vattenhållande och metanoxiderande förmåga kraftigt förstärks. Härigenom reduceras vattenbelastningen på dränerings- och tätskikt samtidigt som risken för metanavgång från det sluttäckta upplaget i stort sett elimineras.”

### *3.3. Miljökonsekvensbeskrivning*

För att verifiera funktionalitet m.m. i ovan beskriva principer samt den sluttäckningskonstruktion som redovisats i avslutningsplanen, pågår ett sluttäckningsförsök på Gryta avfallsanläggning. Syftet med försöket är att få klarhet i om aska samt rötat och komposterat slam är lämpliga material att arbeta med och att använda för sluttäckning. Försöket startade under vinterhalvåret 2002/2003 och pågår fortfarande. En första rapport föreligger angående det initiala skedet i form av ett examensarbete vid Mälardalens högskola.

I avslutningsplanen redovisas mera i detalj de ställningstaganden och de miljöbedömningar som ligger bakom Vafabs förslag till sluttäckning av Annelunds deponi (utdrag ur avslutningsplanen).

### *3.4. Förslag till slutliga villkor*



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

20 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

Med hänsyn tagen till ovanstående redovisning yrkar Vafab på att följande villkor föreskrivs:

- Slutlig utformning av deponin skall i huvudsak ske på det sätt Vafab redovisat såvida inte annat framgår av tillsynsmyndighetens beslut angående avslutningsplan. Detta innebär en slutlig nivå på maximalt + 57 meter.
- Terrasseringsåtgärder och lagring av sluttäckningsmaterial skall påbörjas på deponins norra del under år 2005 i enlighet med anmälan den 27 juni 2003.
- Sluttäckning av upplagets överyta skall i huvudsak ske på det sätt Vafab angett, såvida inte annat framgår av tillsynsmyndighetens beslut angående avslutningsplan.

### Vafabs skrivelse 19 januari 2005

Vafab har föreslagit följande ändring av förslag till villkor under punkt 4.5 (se punkt 2.5 ovan) i skrivelsen den 22 november 2004:

- Under år 2005 skall Vafab, i samråd med Enköpings kommun, utreda möjligheterna att reducera belastningen på avloppsreningsverket angående kväve från lakvatten. Utredningen bör omfatta olika typer av förbehandling/kompletterande behandling och skall redovisas till tillsynsmyndigheten senast den 1 mars 2006.
- Tills vidare, dock senast till utgången av 2012, då sluttäckning skall vara avslutad enligt avslutningsplan, skall lakvattnet samlas upp och förbehandlas genom luftning i utjämningsbassäng. Vattnet skall därifrån avledas och behandlas i kommunens avloppsreningsverk eller behandlas på likvärdigt sätt.
- I samband med att sluttäckning av deponin färdigställts skall också slutgiltig lösning angående omhändertagande av lakvatten föreligga. Underlag för detta skall redovisas senast vid utgången av år 2010.

## HANTERINGEN AV ÄRENDET

### *Kungörelse*

Ärendet om slutliga villkor avseende de uppskjutna frågorna i tillståndsbeslutet kungjordes i Enköpingsposten och i Upsala Nya Tidning den 27 november 2004.

### *Remisser och yttranden*

Vafab redovisning med förslag till slutliga villkor för behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, för behandling och bortledning av lakvatten samt om upplagets slutliga utformning inklusive avslutningsplan och slutlig tipphöjd remitterades till Miljö- och stadsbyggnadsnämnden i Enköpings kommun för yttrande samt till Teknikförvaltningen (Gatukontoret) i Enköpings kommun och Naturvårdsverket för kännedom och eventuellt yttrande senast den



23 december 2004.

Teknikförvaltningen i Enköpings kommun har inkommit med yttrande daterat den 21 december 2004 (dnr TF 2004/273). Teknikförvaltningen understryker behovet av att begränsa kvävebelastningen på Enköpings avloppsreningsverk, som tar emot lakvattnet från Annelunds avfallsanläggning, samt pekar på eventuella möjligheter att tillvarata kvävet som en resurs för produktion av Salix. Teknikförvaltningen refererar till samråd med Vafab den 15 december 2004.

Vafab har inkommit med en skrivelse daterad den 19 januari 2005 med bemötande av yttrande angående prövning av frågan om slutliga villkor enligt miljöskydds-lagen för Annelunds avfallsanläggning. Med hänvisning till överenskommelse med Enköpings kommun föreslår Vafab ändring av tidigare föreslagna slutliga villkor under punkt 4.5 (se punkt 2.5 ovan) i Vafabs skrivelse den 22 november 2004. Ändringen avser bland annat åtagande att undersöka möjligheterna att reducera kvävebelastningen på kommunens reningsverk genom överföringen av lakvatten (se närmare under avsnittet "Förslag till slutliga villkor" ovan).

## **LÄNSSTYRELSENS BEDÖMNING**

Hantering av avfall i samband med deponering regleras i förordningen om deponering av avfall och i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering av avfall och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall. Förordningen och föreskrifterna är meddelade med stöd av 9 kap. 5 § miljöbalken och anger de minimikrav som verksamhetsutövaren måste uppfylla. Vid prövning enligt miljöbalken kan prövningsmyndigheten, i detta fall Länsstyrelsen, ställa högre krav.

Enligt tillståndsbeslutet enligt miljöskyddslagen den 4 januari 1993 för verksamheten vid Annelunds avfallsanläggning skall Länsstyrelsen avgöra frågan om slutliga villkor för behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, för behandling och bortledning av lakvatten samt om upplagets slutliga utformning inklusive avslutningsplan och slutlig tipp höjd.

Förordningen om deponering av avfall trädde i kraft den 16 juli 2001. Den är tillämplig på verksamheten vid Annelunds avfallsanläggning. Förordningen anger bland annat krav på täthet i samband med sluttäckning, på eventuell uppsamling av deponigas i vissa fall samt på efterbehandling och kontroll.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

22 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

Enligt förordningen om deponering av avfall får deponering inte ske av utsorterat brännbart avfall (9 §) och inte heller av organiskt avfall (10 §, som trädde ikraft den 1 januari 2005).

Enligt 31 § förordningen om deponering av avfall skall verksamhetsutövaren se till att en deponi som avslutas förses med sluttäckning. Sluttäckningen skall vara så konstruerad att mängden lakvatten som passerar genom täckningen inte överskrider eller kan antas komma att överskrida 50 liter per kvadratmeter och år för deponier för icke-farligt avfall.

Bedömningen av kraven på utformningen av avfallsdeponin utgår från Europarådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall ("deponeringsdirektivet"). Av artikel 14 i detta direktiv framgår att befintliga deponier som inte skall fortsätta att ta emot avfall efter utgången av år 2008 inte behöver uppfylla direktivets krav på hur deponier skall vara utformade. Av "Deponeringsutredning Vafab/VMR-regionen", som Vafab har redovisat, framgår att bland annat deponin vid Annelunds avfallsanläggning inte klarar de nya kraven för deponering av icke-farligt avfall. Detta innebär att deponering av sådan avfall måste upphöra senast år 2008, vilket också Vafab planerar för enligt redovisningen i ärendet. Detta är också en förutsättning i föreliggande beslut.

Enligt 38 § förordningen om deponering av avfall skall en verksamhetsutövare senast den 1 juli 2002 till tillsynsmyndigheten ge in en plan för avslutning av deponin, om deponin omfattas av gällande tillstånd den 16 juli 2001 eller inte har avslutats före den 16 juli 2001. Av avslutningsplanen skall framgå vilka åtgärder som behöver vidtas och en tidsplan för att avsluta deponin i enlighet med bestämmelserna i förordningen.

Om tillsynsmyndigheten bedömer att de åtgärder som anges i avslutningsplanen är tillräckliga för att följa bestämmelserna i förordningen och i föreskrifter som meddelats med stöd av förordningen, skall enligt 40 § förordningen om deponering av avfall tillsynsmyndigheten godkänna planen. Från och med den 1 januari 2005 är Miljö- och byggnadsnämnden i Enköpings kommun tillsynsmyndighet enligt miljöbalken avseende bland annat de aktuella avfallsanläggningen (se Länsstyrelsens beslut den 17 december 2004 i ärende med dnr 504-12265-04 om överlåtelse av tillsynsansvar enligt miljöbalken). Det är således Miljö- och byggnadsnämnden som formellt har godkänt avslutningsplanen. Nu aktuellt ärende, som prövas av Länsstyrelsen, handlar till viss del om samma frågor, dvs. den slutliga utformningen av avfallsupplaget efter det att deponering har upphört. Länsstyrelsens nu aktuella prövning härvidlag har sin grund i Länsstyrelsens tillståndsbeslut den 4 januari 1993, enligt vilket Länsstyrelsen



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

23 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

ålade Vafab att inom viss tid ge in underlag för prövning av frågan om slutliga villkor för behandling och bortledning av lakvatten samt frågan om upplagets slutliga utformning inklusive avslutningsplan och slutlig tipphöjd.

Länsstyrelsen finner att Vafabs redovisning i ärendet ger tillräckligt underlag för bedömning av frågan om slutliga villkor för behandling och deponering av hushållsavfall och övrigt organiskt avfall, för behandling och bortledning av lakvatten samt om upplagets slutliga utformning och slutlig tipphöjd.

För att minska lakvattenbildningen fordras att deponin i samband med sluttäckning förses med tät- och täcksikt, som uppfyller kraven i förordningen om deponering av avfall. Vafab har i sitt avslutningsförslag angivit att tätskiktet ska bestå av naturligt material, förslagsvis bentonitmatta, med tillräckligt låg vatten-genomsläpplighet. Detta bör även vara genomförbart genom att, som alternativ till bentonitmatta, ta till vara lämpliga schaktmassor, till exempel lera eller tät morän med en hydraulisk permeabilitet som inte är större än  $10^{-9}$  meter per sekund bör detta vara genomförbart. För att skydda tätskiktet fordras att det ovanpå liggande täcksiktet är tillräckligt mäktigt, bland annat så att tjäle inte når ner till tätskiktet, med risk för sönderfrysning. Risken för sönderfrysning av lera i tätskikt skall även beaktas i samband med hantering och utläggning av massor. Ett täcksikt inklusive dräneringssikt på cirka 1,2 – 1,5 meter bör kunna motverka att ett underliggande tätsikt påverkas negativt av sönderfrysning, uttorkning eller nedträngande rötter. För att uppfylla de krav på högsta tillåtna vattengenomsläpplighet 50 liter per  $m^2$  och år, som anges i förordningen om deponering av avfall för en deponi för icke farligt avfall, fordras vid användning av naturliga lermassor att tätskiktet uppgår till cirka 0,3 meter tjocklek och att den sammanlagda tjockleken på tät- och täcksikt uppgår till minst 1,5 meter. Kravet ska ses i ett längre tidsperspektiv då värme-produktionen i deponin har i det närmaste upphört samt att fri etablering av växtlighet kan ha skett.

Enligt Länsstyrelsens bedömning finns det inte anledning att kräva ytterligare anordningar för utvinning av metangas än vad som redan har anordnats. En bidragande orsak till begränsad deponigasproduktion i den äldre delen av upplaget är att hushållsavfall har deponerats i begränsad omfattning. Under huvuddelen av den senaste 20-årsperioden har brännbart hushållsavfall gått till Vattenfall Värme Uppsala AB för förbränning. Däremot har icke biologiskt behandlat slam samt trärester i bygg- och rivningsavfall deponerats vilket ger förutsättningar för viss metangasbildning, som motiverar att täcksiktet utformas för att medge att metan kan oxideras. De krav på täcksiktet, som anges i föreliggande beslut, innebär att skyddssiktet får innehålla visst inslag av organiskt material i den del som ligger närmast den avslutade deponins överyta.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

24 (25)

2005-02-10

Dnr: 551-155-98

Uppsamlat lakvatten avleds för närvarande till Enköpings avloppsreningsverk, vilket är en förutsättning för tillståndet. De fortsatta utredningar som Vafab har åtagit sig i ärendet, med de krav på redovisningar som anges i villkor i föreliggande beslut, får ligga till grund för en ny framtida prövning om denna överföring kan tillåtas upphöra. Länsstyrelsen tar därför inte upp denna fråga för avgörande i detta beslut.

Länsstyrelsen finner att de uppgifter som sökanden har redovisat i ärendet ger möjligheter att ställa de villkor som är förenliga med miljöbalkens mål och allmänna hänsynsregler varigenom hinder för beslut om närmare villkor inte föreligger.

### **Hur man överklagar**

Detta beslut kan överklagas till Stockholms tingsrätt, miljödomstolen, se bilaga 1.

### **Beslut om kungörelsedelgivning**

Se bilaga 2.

Beslut i ärendet har fattats av miljöprövningsdelegationen. I beslutet har deltagits länsassessor Roger Gustafsson, ordförande, och miljöskyddshandläggare Ing-Marie Askaner, miljöskakkunnig. Ärendet har föredragits av avdelningschef Mats Lindman, miljöenheten.

Roger Gustafsson

Ing-Marie Askaner

### **BILAGA**

1. Hur man överklagar
2. Beslut om kungörelsedelgivning

### **SÄNDLISTA**

Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm

Miljö- och byggnadsnämnden i Enköping kommun, 745 80 Enköping

Kommunstyrelsen i Enköpings kommun, 745 80 Enköping





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

**BESLUT**

**25 (25)**

**2005-02-10**

**Dnr: 551-155-98**

Tekniska nämnden i Enköpings kommun, 745 80 Enköping