

SAMMANDRAG

Huvudstadsregionens samarbetsdelegation (SAD) Avfallshantering ansvarar för bostadsfastigheternas och den allmänna servicens fastigheters avfallshantering i Esbo, Helsingfors, Grankulla och Vanda. Den 1.4.2008 övergår även Kyrkslätts avfallshantering i SAD:s regi. SAD söker kontinuerligt effektiva sätt att främja förebyggandet av uppkomsten av avfall och utnyttjandet av avfall, samt att minska på avstjälpningsplatsverksamhetens olägenheter.

Miljökonsekvensbedömning (MKB) är ett lagstadgat förfarande för projekt som kan ha en betydande inverkan på miljön. SAD förverkligar år 2007 ett avfallskraftverks miljökonsekvensbedömning för fyra platser i SAD-området.

Avsikten med avfallskraftverksprojektet är att förverkliga ett avfallskraftverk som producerar värme och elektricitet, och som i huvudsak utnyttjar källsorterat blandavfall som bränsle. Största delen av avfallet härstammar från SAD Avfallshanterings kundfastigheter, och från Rosk'n Roll Oy Ab:s kundfastigheter i Västnyland. Detta avfall hamnar nu på avstjälpningsplats. Därtill bränns avfall från handeln och industrin, samt annat förbränningsbart samhällsavfall i avfallskraftverket.

I miljökonsekvensbedömningsförfarandet har granskats ett avfallskraftverk som förbränner max. 320 000 ton avfall i året.

Avfallskraftverket förverkligas med utnyttjande av bästa tillgängliga teknik. Avfallskraftverket grundar sig på rostförbränningsteknik, som är en driftsäker och världsomfattande mest använd avfallsförbränningsteknik. Därtill tål denna teknik väl variationer i bränslekvaliteten.

Huvudstadsregionens blandavfall deponeras i dagens läge på avstjälpningsplats vid SAD:s avfallshanteringscentral i Käringsmossen. Energiutnyttjandet av avfall förlänger märkbart avstjälpningsplatsens drifttid och minskar på dess miljöolägenheter.

De förlägningsplatsalternativ som bedöms är:

Alternativ 1: Juvamalmén

- Juvamalmens industriområde, Esbo

Alternativ 2: Käringsmossen

- SAD:s avfallshanteringscentral i Käringsmossen, Esbo

Alternativ 3: Stensböle

- SAD:s avfallsservicecentral i Stensböle, Helsingfors

Alternativ 4: Långmossebergen

- Långmossebergens område, Vanda

I miljökonsekvensbedömningen har därtill följande alternativ granskats:

Alternativ 0: Deponeringen av avfallet på avstjälningsplats fortsätter

Alternativ 0+: Gerknäs i Lojo

I Gerknäs-alternativet hanteras avfallet i ett avfallskraftverk som byggs på M-reals fabriksområde i Gerknäs. SAD är inte projektansvarig och projektet är beläget utanför SAD-området. På grund av detta granskar SAD:s MKB Gerknäs-alternativet vad konsekvenserna för trafiken och regionens avfallshantering beträffar. I övrigt har miljökonsekvenserna utretts i Mangs Kraft -projektets MKB (Tilläggsinformation www.mangsinvoima.fi).



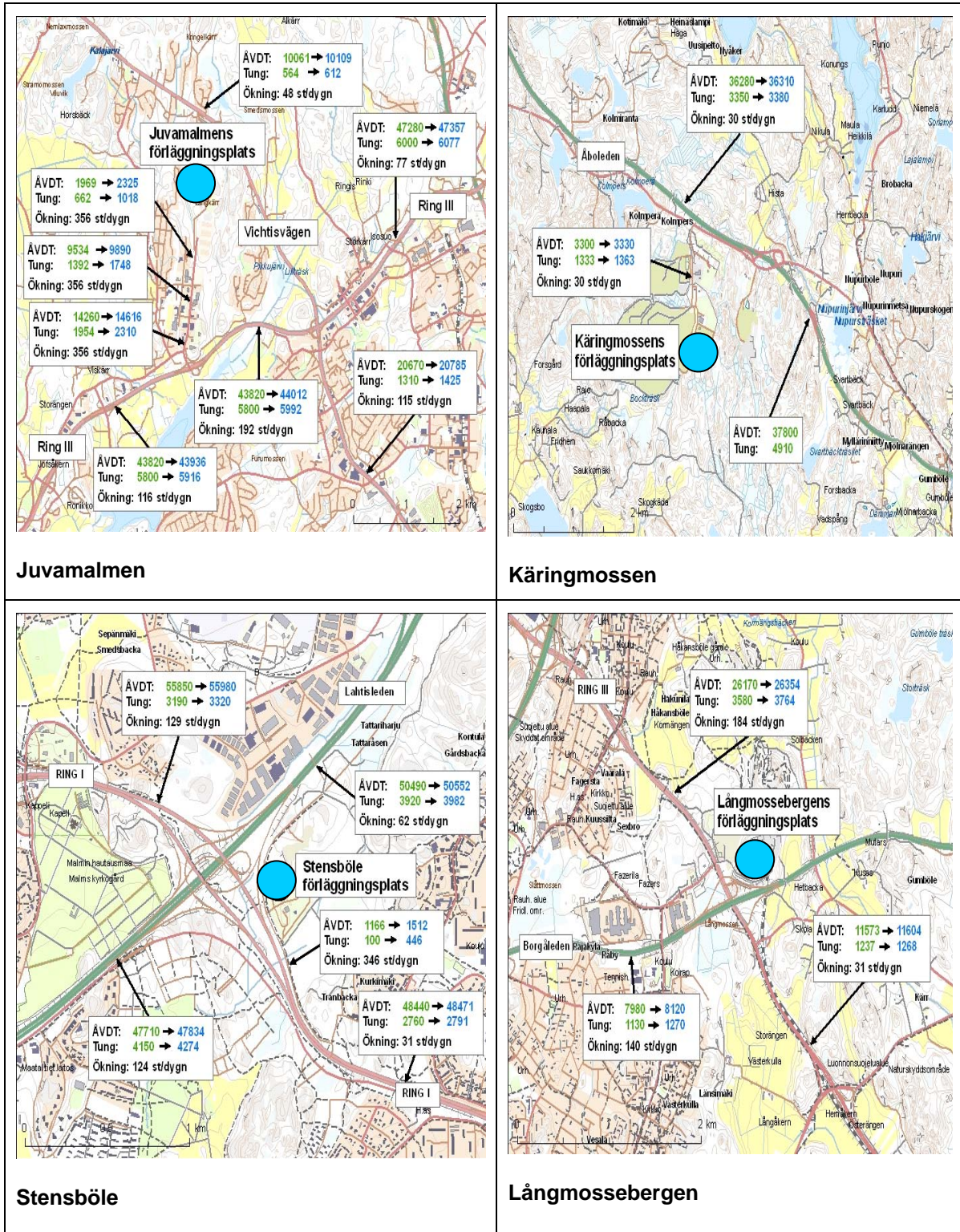
PROJEKTETS MILJÖKONSEKVENSER

Konsekvenser för trafikmängder och -säkerhet

Avfallskraftverket besöks av ca 150 – 180 lastbilar i dygnet, beroende på förlägningsplatsen. Alla förlägningsplatser är belägna invid livligt trafikerade trafikleder. Den tunga trafikens andel ökar mest i Gerknäs-alternativet, i vilket ökningen är ca 20 procent av Rv 25:s tunga trafik. SAD-områdets största ökning, 13 procent ökning i den tunga trafiken, sker på Ring III i Långmossenbergens alternativ. I Juvamalmens alternativ ökar den tunga trafiken 9 procent, och i Stensböle ökar den 5 procent av trafiken på huvudlederna som leder till området. Stensböle är beläget närmare avfallsinsamlingsområdets centrum och transportsträckorna är därför kortare.

Den minsta ökningen i trafikmängder jämfört med dagens läge sker i Käringsmossens alternativ, då den mängd förbränningsbart avfall som transporteras till avfallskraftverket är lika stor eller högst något större än den avfallsmängd som i dagens läge transporteras till avstjälningsplatsen. Därtill kan den aska som uppstår i avfallskraftverket slutdeponeras på Käringsmossen.

På mindre vägar som leder till avfallskraftverksområdet ökar trafikmängderna jämfört med de nuvarande mängderna och speciellt i närheten av bosättningsområden kan den tunga trafikens ökning försämra trafiksäkerheten.



Figur 1 Nuvarande trafikmängder (grönt) i förläggningssalternativen och avfallskraftverkets inverkan (blått).

Utsläppen i luften och dessas konsekvenser för luftkvaliteten

Rökgasutsläppen

Avfallsförbränningsförordningen (362/2003) definierar stränga utsläppsgränser för rökgasernas orenheter. Avfallskraftverket skall planeras, byggas, utrustas och användas på så sätt, att rökgasutsläppen inte överskrider i förordningen definierade momentära gränsvärden. Utsläppsgränsvärdena får inte heller överskridas vid störnings- eller avvikande situationer. Det samma gäller även anläggningens startning och nedkörning. Utsläppen måste vara betydligt mindre än gränsvärdena vid normal drift, för att verksamheten skall kunna fortgå då utsläppen varierar.

Beslut om avfallskraftverkets rökgasers reningsmetod fattas i samband med kraftverkets tekniska planering. Metoden väljs på så sätt, att rökgasen som led ut från anläggningen uppfyller avfallsförbränningsförordningens krav.

I samband med miljökonsekvensbedömningen har en uppskattning gjorts av avfallskraftverkets rökgasutsläpps och transporternas utsläpps konsekvenser för luftkvaliteten. Denna uppskattning grundar sig på en spridningsmodellutredning som Meteorologiska institutet uppgjort. I utredningen kalkylerades de av avfallskraftverket förorsakade halterna för följande ämnen: kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid och partiklar.

Spridningsmodellerna visar att avfallskraftverkets rökgasutsläpps orenheter halter är små på alla förlägningsplatser. De av avfallskraftverket förorsakade halterna skulle tydligt underskrida luftkvalitetens rikt- och gränsvärden även i ogynnsamma väderleksförhållanden. Eftersom halterna är låga skulle även nedfallet vara mycket litet.

I spridningsmodellutredningen beräknades även de av avfallskraftverket förorsakade saltsyra-, fluorväte-, tungmetall-, samt dioxin- och furanhalterna. På basen av resultaten förblir halterna försvinnande små, och de förorsakar inte hälsokonsekvenser.

Enligt spridningsmodellerna påverkar avfallskraftverkets utsläpp inte på ett betydande sätt huvudstadsregionens luftkvalitet, som inte försämras jämfört med den nuvarande situationen.

Trafikens utsläpp

På livligt trafikerade leder och på ringvägarna är avfallskraftverkets trafik liten jämfört med den övriga trafiken, och därmed uppstår inte betydande konsekvenser för luftkvaliteten. På vägarna som leder till anläggningen påverkar trafikens utsläpp luftkvaliteten då det inte finns mycket övrig trafik. Transporterna höjer småpartiklarnas årsmedeltalshalter i alla alternativ med maximalt ca $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ och kvävedioxidens årshalter i Stensböle och Långmossebergen med maximalt ca åtta procent, och i Juvamalmerna ca 15 procent.

Vägtrafiken är kvävedioxidens största utsläppskälla i tätortsområden. Enligt Meteorologiska institutets beräkningar är utsattheten för avfallskraftverkets transporter förorsakad kvävedioxid störst i närheten av förlägningsplatsen i Stensböle, där bosättningen är tät. Vid förlägningsplatsen i Käringsmossen är utsattheten för avfallskraftverket förorsakad kvävedioxidhalter minst. I Juvamalmens och Långmossebergens områden är den av avfallskraftverket förorsakade utsatthetsinverkan av samma storlek. Jämfört med

den nuvarande trafiken ökar avfallskraftverkets avfalls-, kemikalie- och asktransporter utsattheten för kvävedioxid med ca 1–2 procent.

Inverkan på växthusgasernas mängder

Avfallskraftverksprojektet kan minska på växthusgasutsläppen om den i anläggningen producerade energin ersätter energi som producerats med fossila bränslen. Samtidigt minskar metanen som uppstår då avfallet ruttar på avstjälningsplatserna.

Askans och askhanteringens konsekvenser

Den aska och rökgasernas reningsavfall som uppstår i avfallskraftverket deponeras efter behandling i Käringmossens avfallshanteringscentral. En del av bottenaskan eller slaggen kan utnyttjas.

Askans transporteras i slutna laster så att den inte dammar. I Käringmossens alternativ krävs inga asktransporter utanför området. Askans slutdeponering förorsakar inte damm- eller luktolägenheter, och lockar inte skadedjur. Askans påverkar inte heller jordmånen eller grundvattnets kvalitet.

Konsekvenser för människor och samhälle

Av de alternativa förläggingsplatserna finns det mest invånare i närheten av Stensböle, ca 105 000 invånare inom tre kilometers avstånd. I Långmossebergens närområde finns ca 50 000, i Juvamalmens närområde ca 12 000, och i Käringmossens närområde ca 600 invånare.

Hälsokonsekvenser. Avfallskraftverket förorsakar inte några hälsorisker. De av Meteorologiska institutet uppgjorda spridningsmodellerna för anläggningens och trafikens utsläpp visar att orenhetshalterna i luften förblir mycket små. De underskrider klart de hälsobaserade rikt- eller rekommenderade värdena.

Buller. Avfallskraftverkets och trafikens inverkan på bullernivåerna i förläggingsplatsalternativens närområden utreddes med hjälp av en bullermodellering. Enligt modelleringens resultat underskrider bullernivåerna riktvärdena, och områdenas bullernivå förändras inte på ett signifikant sätt.

Luktolägenheter. I anläggningen tas avfallet emot och hanteras i utrymmen med undertryck, från vilka luften leds till pannans förbränningskammare som förbränningsluft. Avfall lagras inte heller för längre perioder. Av dessa orsaker förorsakar avfallskraftverkets verksamhet inte lukt- eller hygienolägenheter.

Inverkan på arbetsplatsernas antal. Avfallskraftverkets byggskede räcker ca två år och byggplatsen sysselsätter 100–150 personer. Vid anläggningen uppstår 25–30 ordinarie tjänster. Därtill har anläggningen en indirekt sysselsättande inverkan.

Invånarenkätens resultat

En invånarenkät ingick även i miljökonsekvensbedömningen. Enkäten skickades till totalt 2 000 hushåll. På alla förläggingsplatser ansåg över hälften av svararna att ett avfallskraftverk är nödvändigt någonstans i huvudstadsregionen. På alla förläggingsplatser upplever närområdets invånare ändå, att ett avfallskraftverk minskar på områdets trivsamhet. De mest kategoriska åsikterna framfördes i Juvamalmen och Stensböle.

Av de drifftida konsekvenserna är enligt svararna inverkan på utsläppen den mest betydande omständigheten i alla områden. Svararna nämnde även luktolägenheter samt konsekvenser för hälsa och trivsel. Trafiken bekymrade speciellt invånarna i Juvamalmens, Stensböles och Långmossebergens närområden. I många svar önskades att avfallskraftverket byggs på tillräckligt långt avstånd från bosättningen.

Konsekvenser för markanvändning och samhälle

I utkastet till etappplansplan har alla förläggingsplatser beteckningen EJ/EN, områden för avfalls- och energiförsörjning, vilken möjliggör samhällsavfallens energitnyttjande.

I Juvamalmen förutsätter avfallskraftverket stadsplaneändring och eventuellt även ändring av generalplan. Förläggingsplatsen är belägen på ett vad områdes- och samhällsstrukturen beträffar ändamålsenligt sätt i Juvamalmens industriområdes utvidgningsdel. Trafiken till området stöder sig på Ring III. Byggandet av avfallskraftverket förutsätter inte några nya trafik-, gat- eller vägarrangemang. Ring III:ns planskilda anslutning skulle inte förändras.

I Käringmossens avfallshanteringscentral förutsätter avfallskraftverket stadsplaneändring och eventuellt även ändring av generalplan. Med tanke på samhällsstrukturen skulle det vara ändamålsenligt att placera avfallskraftverket på det nuvarande avfallshanteringsområdet.

I Stensböle avfallsservicecentral förutsätter stadsplanebeteckningen (ET) övervägning av ändring av användningsändamål. Planen begränsar skorstenens höjd till maximalt 53 meter. Avfallskraftverket påverkar inte förverkligandet av övrig markanvändning i området. Stensböles friluftspark kan förverkligas på planerat sätt. Byggandet av Stensböle planskilda anslutning börjar inom de närmaste åren oberoende av avfallskraftverkets förläggingsplats.

Långmossebergens område är beläget på ett vad områdes- och samhällsstrukturen beträffar ändamålsenligt sätt. Placeringen av avfallskraftverket i området förutsätter inte ändring av general- eller stadsplan. Ifall avfallskraftverket placeras i området bör en vägförbindelse från Ring III byggas.

I Gerknäs, Lojo uppgörs som bäst en ändring av detaljplan som inte är i konflikt med markanvändningsplaner på högre nivå. I samband med avfallskraftverksprojektet strävar man efter att förbättra den till fabriksområdet ledande vägens trafiksäkerhet.

Fortsättning av deponering på avstjälpningsplats, 0-alternativet, påverkar på ett betydande sätt närområdenas planerade markanvändning. Bl.a. störs förverkligandet av bosättningsområdet i Hista.

Landskapskonsekvenser

Juvamalmen. Avfallskraftverket placeras i ett stenbrott- och småindustriområde, och ändrar därmed inte på ett signifikant sätt landskapets karaktär och försämrar inte på ett signifikant sätt landskapsvärdena. Avfallskraftverkets skorsten syns eventuellt till Netans-Rödsdags kulturlandskapsområde.

Käringmossen. Avfallskraftverket förändrar inte på ett signifikant sätt landskapet i avfallshanteringscentralen. Avstjälningsplatsens avfallsdeponi och skogen som omger området fungerar som sikthinder till byggnaden.

I **Stensböle** försämrar avfallskraftverket närlandskapet och syns till den kommande friluftsparken. Avfallskraftverket skulle synas väl från norra delen av Vik-Ladugården. Avfallskraftverkets negativa konsekvenser kan dock lindras genom noggrann anpassning till den omgivande miljön samt genom andra arkitektoniska lösningar.

I **Långmossebergens område** förändrar avfallskraftverket inte landskapet på ett signifikant sätt. Däremot bildar det ett nytt, tydligt landmärke. Tack vare distansen mellan avfallskraftverket och värdeobjekten är konsekvenserna inte skadliga.

I **Gerknäs, Lojo** förändrar det nya avfallskraftverket landskapet, men på ett industriområde är inverkan på landskapsbilden inte speciellt betydande.



Juvamalmen



Käringmossen



Stensböle



Långmossebergen

Figur 2 Illustrationer av anläggningen i de olika förlägningsplatsalternativen.

Konsekvenser för vattendragen

Avfallskraftverket förorsakar inte några negativa konsekvenser för vattendragen. Avfallskraftverkets kylning sker som luftkylning, och kylvatten uppstår därmed inte. Avfallsvattnen leds till reningsverk.

Konsekvenser för jordmån och berggrund samt grundvatten

Förlägningsplatsens grundvattenförhållanden utreds innan byggarbetena påbörjas, så att byggandet inte förorsakar olägenheter. Saker som utreds är bl.a. flödesriktningarna, jordmånens struktur samt grundvattnets eventuellt tryck. Byggarbetena planeras så, att skadeverkningarna blir så små som möjligt.

Avfallskraftverket utnyttjar i huvudsak fasta bränslen så risken för nedsmutsning av jordmånen under driftskedet är ytterst liten. Eventuella olje- eller kemikalieläckage beaktas redan vid planeringen av anläggningen. De skyddsstrukturer som behövs, såsom skyddsbassänger samt separeringsbrunnar för olja och fasta partiklar, förverkligas i enlighet med bestämmelserna.

Konsekvenser för växtlighet, fauna och skyddsobjekt

Skyddsområden eller andra värdeobjekt finns inte i den omedelbara närheten av något av förlägningsplatsalternativen. Inget av områdena är numera i naturtillstånd emedan de redan hyser olika funktioner. På grund av detta har avfallskraftverket inte negativa konsekvenser för någon av förlägningsplatsernas växtlighet, fauna eller naturskyddsobjekt.

Konsekvenser av olyckor och störningar

Olycksriskerna beaktas redan i anläggningens planeringsfas. Miljökraven som berör avfallsförbränningsanläggningar har definierats i avfallsförbränningsförordningen. Förbränningsprocessen och dess utsläpp skall monitoreras kontinuerligt med mätanordningar. Avfallskraftverket skall stannas om vilken som helst utsläppsgräns överskrids eller ifall förbränningsprocessen inte uppfyller kraven i förordningen.

Den mest betydande av avfallskraftverkets säkerhetsrisker utgörs av området trafik. Olyckor förebyggs genom noggrann planering av kraftverksområdets och de närmaste gatornas trafikarrangemang. Hygienproblem undviks genom att avfallsets mottagningsutrymmens luft hålls ren och genom att avfallshanteringsområdet hålls rent.

Man förbereder sig för eldsvådor med alarm- och släckningsanordningar samt genom instruktioner. Avfallsets mottagningsutrymmens förbränningsluft leds till rökgasernas reningsanordningar. Släckningsvattnen leds till en separat bassäng. På detta sätt kan deras egenskaper och kvalitet utredas efter en eldsvåda, och vattnen kan behandlas på det sätt deras kvalitet förutsätter.

I avfallskraftverket används och lagras tämligen små mängder för miljön farliga ämnen. Vid lagring och användning av kemikalier förbereder man sig för störnings- och olycks-situationer. De viktigaste sätten är anläggning av avlopp och skyddsbassänger, alarmautomatik samt aktionsplaner och instruktioner. Eventuella läckage leds till skydds- och neutraliseringsbassänger samt till separeringsbrunnar för olja och fasta partiklar.

Även i fall av olyckssituationer är risken för att kemikalier skall komma ut i vattendrag, luften eller jordmånen i skadliga mängder ytterst liten. Förberedelserna för eventuella läckage av ammoniak, som används vid reningen av rökgaserna, är likadana som för andra ämnen, och ammoniak används av säkerhetsskäl som vattenlösning. Risken för att ammoniak skall komma ut i miljön i skadliga mängder är ytterst liten.

SLUTSATSER

I alla alternativa förläggningsplatser (Juvamalmen, Käringmossen, Stensböle, Långmossebergen och Gerknäs i Lojo) förorsakar trafiken de mest betydande miljökonsekvenserna i både anläggningens bygg- och driftskede.

Spridningsmodellerna visar att avfallskraftverkens och avfallstransporternas utsläpps orenhetshalter och nedfall är mycket små. De förorsakar inte negativa konsekvenser för människor eller miljö.

I Långmossebergen möjliggör markanvändningsplanen förläggningen av avfallskraftverket, och stöder på så sätt projektet. I Stensböle krävs möjligen en planeändring då områdets användningsändamål förändras. I Juvamalmen och Käringmossen förutsätter förverkligandet av projektet ändring av stadsplan. I Gerknäs görs som bäst en planeändring.

Alla alternativen, Juvamalmen, Käringmossen, Stensböle, Långmossebergen och Gerknäs, är vad miljökonsekvenserna beträffar förverkligningsbara.

Enligt miljökonsekvensbedömningen förorsakar avfallskraftverket i de alternativa förläggningsplatserna inte några sådana betydande negativa miljökonsekvenser, att dessa inte skulle kunna lindras till en godtagbar nivå.

Nollalternativet, fortsättandet av avstjälningsplatsdeponeringen, strider mot den nationella avfallsplanen och mot bioavfallsstrategin. Därmed är det inte ett realistiskt alternativ för en längre tid än den övergångsperiod som krävs.

Avfallskraftverksprojektet har även positiva miljökonsekvenser. Avfallskraftverket ökar energiutnyttjandet av avfall. Avfallskraftverket minskar avsevärt behovet av avstjälningsplatsutrymme och miljöolägenheter förorsakade av avstjälningsplatsen. Erfarenheter från Sverige, Danmark och Holland visar att avfallets energiutnyttjande inte förhindrar förverkligandet av avfallspolitikens primära målsättningar, d.v.s. minskningen av mängden avfall och återvinning. Huvudstadsregionens energisjälvförsörjningsgrad ökar och växthusgasernas utsläpp minskar då man beaktar att energiutnyttjandet av avfall ersätter fossila bränslen.

INFORMATION OCH DELTAGANDE

SAD har informerat om miljökonsekvensbedömningen genom en broschyr som delats ut till hushåll i de olika förläggningsplatserna. Därtill har information om projektet getts via flera pressmeddelanden och via webbsidan www.ytv.fi/jatevoimala, där även en fråge- och gensvarskanal har stått till förfogande.

Under miljökonsekvensförfarandets gång har informations- och diskussionstillfällen anordnats i varje förläggningsplatsalternativs närområde. Vid dessa tillställningar har deltagarna haft möjlighet att framföra sina åsikter och få information om projektet och dess miljökonsekvenser.

En styrgrupp har följt med och stött miljökonsekvensbedömningen. Styrgruppens experter har kommenterat de dokument som uppgjorts i samband med MKB-förfarandet.

Projektansvarig:	Huvudstadsregionens samarbetsdelegation SAD
Adress:	PB 521, 00521 Helsingfors
Telefon:	09 156 11 (växel)
Kontaktperson:	Juha Uuksulainen
E-post:	fornamn.efternamn@ytv.fi
Kontaktmyndighet:	Nylands miljöcentral
Adress:	PB 36, 00521 Helsingfors
Telefon:	020 490 101 (växel)
Kontaktperson:	Rolf Nyström
Telefon:	020 490 3003
E-post:	fornamn.efternamn@ymparisto.fi
MKB-konsult:	Pöyry Energy Oy
Adress:	PB 93, 02151 Esbo
Telefon:	010 3311 (växel)
Kontaktperson:	Päivi Koski, Thomas Bonn
Telefon:	010 33 24558
E-post:	fornamn.efternamn@poyry.com

De bedömda alternativens (Juvamalmen, Käringmossen, Stensböle, Långmossebergen och Gerknäs) mest betydande konsekvenser jämfört med nuläget och alternativet som representerar nuläget (alternativ 0)

	Juvamalmen	Käringmossen	Stensböle	Långmossebergen	Gerknäs (0+)	Alternativ 0
Trafikkonsekvenser	<p>Den tunga trafiken ökar på huvudvägarna som leder till anläggningen med som mest 9 % jämfört med nuläget. På Juvamalmens industri- väg ökar den tunga trafikens mängd med 20-50 %.</p> <p>I framtiden, ifall trafikmängden ökar enligt prognoserna, kommer avfallskraftverkets inverkan på trafikmängden att vara allt mindre.</p> <p>Ökningen av trafiken försämrar trafiksäkerheten speciellt på vägsträckorna från Ring III till avfallskraftverket.</p>	<p>Den tunga trafiken på Åboleden som leder till Käringmossen ökar med cirka en procent jämfört med nuläget. På Käringmossvägen som leder till avfallshanteringscentralens område ökar den tunga trafiken med några procent.</p> <p>Inga betydande konsekvenser för trafiksäkerheten.</p>	<p>Den tunga trafiken på vägarna som leder till anläggningen ökar med som mest 5 % jämfört med nuläget. På Stensbölekanten som leder till den planerade förläggningsplatsen över fördubblas den tunga trafikens mängd.</p> <p>I framtiden, ifall trafikmängden ökar enligt prognoserna, kommer avfallskraftverkets inverkan på trafikmängden att vara allt mindre.</p> <p>Ökningen av trafiken kan leda till en försämring av trafiksäkerheten vid anslutningen från Ring I till Stensbölekanten.</p>	<p>Den tunga trafiken på vägarna som leder till anläggningen ökar med som mest 13 % jämfört med nuläget.</p> <p>I framtiden, ifall trafikmängden ökar enligt prognoserna, kommer avfallskraftverkets inverkan på trafikmängden att vara allt mindre.</p> <p>Ökningen av trafiken har inga betydande konsekvenser för trafiksäkerheten.</p>	<p>Den tunga trafiken på Åboleden ökar med cirka 5 %, och på Rv 25 med cirka 20 %. På vägarna som leder till fabriken i Gerknäs mer än fördubblas den tunga trafiken, vilket kan leda till minskad trivsel vid vägarna</p> <p>I Stensböle ökar den tunga trafiken med 4 % på huvudlederna och fördubblas på Stensbölekanten jämfört med nuläget p.g.a. omlastning av avfall. Vid transportering av avfall i containers till Ilmala för vidaretransport med järnväg ökar den tunga trafiken cirka en procent på Lahtisleden och cirka 3 – 4 % på Forsbyvägen och Skogsbackavägen.</p> <p>Trafiksäkerheten påverkas negativt på de nämnda vägavsnittens trafiksäkerhet inte förbättras genom ombygge.</p>	<p>Trafikmängderna ökar inte jämfört med nuläget.</p>
Utsläpp i luften och utsläppens inverkan på luftkvaliteten	<p>Halterna som förorsakas av både förbränningens utsläpp och av transporternas utsläpp förblir små, och påverkar därför inte huvudstadsregionens luftkvalitet negativt.</p> <p>Anläggningens avfallshantering planeras på sådant sätt, att luktutsläpp inte sprids i omgivningen.</p>					<p>Utsläppen beror bl.a. på kommande energiproduktionssätt. Käringmossens avfallshanteringscentralens verksamhet fortsätter som förut, vilket kan förorsaka luktutsläpp.</p>
	De av rökgaserna förorsakade orenhetshalterna som % av riktvärde Svaveldioxid 0,9 %	De av rökgaserna förorsakade orenhetshalterna som % av riktvärde Svaveldioxid 1,2 %	De av rökgaserna förorsakade orenhetshalterna som % av riktvärde Svaveldioxid 2,3 %	De av rökgaserna förorsakade orenhetshalterna som % av riktvärde Svaveldioxid 1,1 %	De av rökgaserna förorsakade orenhetshalterna som % av riktvärde Svaveldioxid 1,4 %	

	Juvalmalmen	Käringmossen	Stensböle	Långmossebergen	Gerknäs (0+)	Alternativ 0
	Kväveoxider 0,5 % Partiklar < 0,1 % 70 meter hög skorsten	Kväveoxider 0,6 % Partiklar < 0,1 % 70 meter hög skorsten	Kväveoxider 0,9 % Partiklar < 0,1 % 53 meter hög skorsten	Kväveoxider 0,6 % Partiklar < 0,1 % 70 meter hög skorsten	Kväveoxider 0,6 % Partiklar < 0,5 % 70 meter hög skorsten	
Utsläpp av växthusgaser	Huvudstadsregionens utsläpp av växthusgaser minskar, då man beaktar minskningen av metan som frigörs från avstjälningsplatsen, och då man antar att avfallskraftverkets produktion ersätter energi producerad med fossila bränslen.				Projektet minskar utsläppen av växthusgaser jämfört med Gerknäs nuvarande energiproduktion som är baserad på fossila bränslen.	Utsläppen av växthusgaser beror bl.a. på kommande energiproduktionssätt. Metangas frigörs fortsättningsvis vid Käringmossen.
Bullerkonsekvenser	Bullernivån stiger ungefär en decibel på Örkiängsvägen, men förblir under riktvärden.	Nuvarande bullernivå förändras inte.	Nuvarande bullernivå förändras inte.	Nuvarande bullernivå förändras inte.	Bullernivån i fabriksområdets omgivning stiger ej, riktvärden överskrids ej. Trafikbuller tillkommer till en del i transportrutens omedelbara närhet.	Ingen förändring jämfört med nuläget.
Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden, trivsel och hälsa	I projektets näromgivning bor idag cirka 12 000 invånare. Avfallskraftverkets näromgivning är idag småindustriområde, den kuperade och skogiga terrängen förhindrar till största del kraftverkets synlighet till de närliggande småhusområdena.	I projektets näromgivning bor idag cirka 600 invånare. Avfallskraftverket förläggs på den nuvarande avfallshanteringscentralens område, och konsekvenserna för näromgivningens bosättning är inte betydande.	I projektets näromgivning bor idag cirka 105 000 invånare. Avfallskraftverket förläggs på den nuvarande avfallsservicecentralens område. Delar av kraftverksstrukturer skulle ses från delar av Stensböles och Ladugårdens bostadshus. Projektet kan minska på Stensböle idrottsparks attraktivitet	I projektets näromgivning bor idag cirka 50 000 invånare. Kraftverket förläggs invid stora trafikleder, där det i dagsläget redan finns kraftig industriverksamhet. Projektet kan minska på Gjutans friluftsområdes södra dels attraktivitet	Söder om fabriken finns små bostadsområden. I näromgivningen finns rikligt med fritidsbostäder. Projektet har ingen betydande negativ inverkan på rekreationsaktiviteter.	Käringmossens avstjälningsplatsverksamhet fortsätter som förut. En utvidgning av soptippen tas i bruk år 2007. Näromgivningens invånarnas trivselolägenheter kvarstår som i nuläget.
	En del av människorna upplever det som skadligt att trafikmängderna ökar längs med vägarna till kraftverket. Vissa upplever kraftverket som skrämmande, och som ett hot mot t.ex. hälsan, bostadsområdets image och trivsel. Projektet har inga betydande negativa konsekvenser för rekreationsaktiviteter. Byggandet innebär en tillfällig ökning i sysselsättningen. I anläggningen skapas cirka 25-30 fasta arbetsplatser. Dessutom har anläggningen en indirekt höjande effekt på sysselsättningen De av utsläppen förorsakade halterna är mycket låga, klart under de hälsoeffektbaserade gräns- och riktvärdena, och det av halterna förors				Vissa upplever kraftverket som skrämmande, och som ett hot mot t.ex. hälsan, bostadsområdets image och trivsel.	

	Juvalmalmen	Käringmossen	Stensböle	Långmossebergen	Gerknäs (0+)	Alternativ 0
	sakade nedfallet är ytterst litet. Nedfallet medför inte några skadliga konsekvenser för människornas hälsa.					
Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen	I utkastet till etapplandskapsplan har området beteckningen EJ/EN, område för avfalls- och energiförsörjning, vilken möjliggör samhällsfallens energiutnyttjande.					Områdena förverkligas i enlighet med markanvändningsplanerna.
	<p>I fastställd generalplan har områdena beteckningen ET, samhällstekniskt underhållsområde. I planbestämmelserna konstateras, att förläggning av avfallsförbränningsanläggning inte är tillåtet på dessa områden. I ET-1 -markerat område i den godkända stadsplanen får man inte placera en avfallsförbränningsanläggning.</p> <p>Förläggning av avfallskraftverket i området kräver en stadsplaneändring och möjligtvis även en ändring av generalplanen.</p> <p>Förläggningsplatsen är belägen på ett vad områdes- och samhällsstrukturen beträffar ändamålsenligt sätt i det på Ring III sig stödande Juvalmalms industriområdes utvidgningsdel.</p> <p>Bygandet av avfallskraftverket förutsätter inte några nya trafik-, gatu- eller vägarangemang. Ring III:ans planskilda anslutning förändras inte.</p>	<p>I norra Esbos generalplan har förläggningsplatsen områdesbeteckningen EK, avstjälpningsplatsaktiviteter, och ET, lokaler och anordningar för samhällsteknisk service. Till ET-beteckningen hör en planbestämmelse, som förbjuder förläggningen av en massförbränningsanläggning i området.</p> <p>Förläggningen av avfallskraftverket i området förutsätter stadsplaneändring och möjligtvis även en ändring av generalplanen.</p> <p>Med tanke på samhällsstrukturen skulle det vara ändamålsenligt att placera avfallskraftverket i anslutning till den nuvarande avfallscentralen.</p> <p>Avfallskraftverket i sig kräver inget annat än en anslutning till områdets inre trafiknät.</p> <p>Ifall avfallskraftverket inte förläggs i detta område kan här byggas andra anläggningar eller byggnader med anknytning till avfallshantering.</p>	<p>Förläggningsoptionen är beläget på en vad områdes- och samhällsstrukturen beträffar något ofördelaktig plats då det i näromgivningen planeras ett område för rekreation och friluftaktiviteter. Närliggande områden har målmedvetet planerats som bostadsområden. Dock finns det i näromgivningen även avfallshanteringsfunktioner, och industriområdet håller på att utvidgas.</p> <p>Stadsplanebeteckningen ET möjliggör förverkligandet av avfallskraftverket. Planen begränsar höjden av skorstenen till högst 53 meter.</p> <p>Bygandet av avfallskraftverket påverkar inte markanvändningen i området. Stensböles friluftspark kan förverkligas enligt de uppgjorda planerna.</p> <p>Bygandet av Stensböle planskilda anslutning börjar år 2008 oberoende av avfallskraftverkets förläggningsplats.</p> <p>Ifall avfallskraftverket</p>	<p>Området berörs av den fastställda stadsplanen för Långmossebergen. Områdets beteckning ET (samhällstekniskt underhållsområde) möjliggör energiutnyttjandet av avfall här.</p> <p>Förläggningsoptionen är beläget på ett vad områdes- och samhällsstrukturen beträffar ändamålsenligt sätt. Förläggningen av kraftverkets placering på detta område kräver inga ändringar i landskaps-, general- eller stadsplaner.</p> <p>Tillräckliga gatuförbindelser från Ring III har ännu inte byggts till Långmossebergen. Ifall kraftverket förläggs i Långmossebergen, måste möjligtvis Ring III:ns planskilda anslutningsarrangemang förverkligas tidigare än planerat.</p> <p>Oberoende av om avfallskraftverket byggs i området förverkligas på ifrågavarande plats, som är reserverad för kolkraft, i något skede t.ex. ett kombikraftverk som möjliggörs av stadsplanen.</p>	<p>Den planerade anläggningens planlighet säkras med en stadsplaneändring. Stadsplaneändringen är inte i konflikt med markanvändningsplaner på högre nivå.</p>	<p>Betydande konsekvenser för planerad markanvändning, bl.a. förverkligningsmöjligheterna av det planerade bostadsområdet i Hista.</p> <p>Avstjälpningsplatsområdet fylls märkbart snabbare än i alternativet där kraftverket förverkligas.</p>

	Juvamalmen	Käringmossen	Stensböle	Långmossebergen	Gerknäs (0+)	Alternativ 0
	Ifall avfallskraftverket inte förläggs i Juvamalmen kan man i området bygga samhällstekniska servicebyggnader eller -anläggningar. Inga noggrannare uppgifter eller planer för sådant existerar.		inte byggs i området fortsätter de nuvarande aktiviteterna. Den nuvarande omlastningsstationen i Stensböle område förnyas möjligen.			
Konsekvenser under avfallskraftverkets byggskede	De av byggarbetena förorsakade olägenheterna förekommer i byggplatsens näromgivning. Under det första byggåret förorsakas närmast buller, damning och vibrationer. Inga betydande skadeverkningar för miljön.					Områdena förverkligas i enlighet med markanvändningsplanerna.
Konsekvenser av avfallslagrings och hantering	Avfallet hanteras i utrymmen med undertryck, från vilka luften leds till pannans förbränningskammare som förbränningsluft. På detta sätt undviks lukt och hygienolägenheter. Avfall lagras inte heller i längre perioder.					Hantering och deponering av avfall, samt av detta förorsakade olägenheter fortsätter vid Käringmossen.
Konsekvenser för jordmån, berggrunden och grundvattnet.	Närmaste grundvattenområde på 1,5 kilometers avstånd	Närmaste grundvattenområde på 2,5 kilometers avstånd. Grundvattnets flödesriktning är söderut från avfallshanteringscentralen. Områdets berggrunds vattenledningsförmåga är svag.	Närmaste grundvattenområde på 1,2 kilometers avstånd	Närmaste grundvattenområde på 250 meters avstånd. Ifrågavarande grundvattenområde fungerar som livsmedelsindustrins vattentäkt. På basen av mättningsresultat är grundvattnets flödesriktning på förläggningsplatsens norra sida mot nord-nordost och på Borgåledens södra sida mot syd.	Närmaste grundvattenområde på 2,5 kilometers avstånd	Ingen förändring jämfört med nuläget.
	Projektet påverkar inte förläggningsplatsernas jordmån, berggrund eller grundvatten.					
Konsekvenser för vattendrag	Avfallskraftverkets kylning sker som luftkylning eller med kylningstorn, och kylvatten uppstår därmed inte. Avfallsvattnen leds till reningsverk, varifrån de renade leds ut till öppna havet. Avfallskraftverket medför inga negativa konsekvenser för vattendragen.				Avfallsvattnen leds till kommunens vattenreningsverk, eller till reningsverket i M-reals fabrik i Gerknäs, och har således ingen inverkan på vattenkvaliteten i vattendraget där det släpps ut. Kylvattentäkten medför	Ingen förändring jämfört med nuläget.

	Juvamalmen	Käringmossen	Stensböle	Långmossebergen	Gerknäs (0+)	Alternativ 0
					inte negativa konsekvenser för vattendraget	
Konsekvenser för växtlighet, fauna och skyddsobjekt	Närmaste Natura-område befinner sig på ca 1,5 kilometers avstånd och närmaste naturskyddsområde på 300 meters avstånd.	Närmaste Natura-område befinner sig på ca 4 kilometers avstånd och närmaste naturskyddsområde på 2,5 kilometers avstånd.	Närmaste Natura-område befinner sig på ca 3 kilometers avstånd och närmaste naturskyddsområde på 3 kilometers avstånd.	Närmaste Natura-område befinner sig på ca 2 kilometers avstånd och närmaste naturskyddsområde på knappt 2 kilometers avstånd.	Närmaste Natura-område befinner sig på drygt 1 kilometers avstånd och ett värdefullt lundområde på ca 500 meters avstånd.	Ingen förändring jämfört med nuläget.
	De av utsläppen förorsakade halterna och nedfallet är små, och påverkar inte områdets växtlighet, fauna eller skyddsobjekt.					
Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser	Med avfallsbränsle kan man ersätta fossila bränslen. Avstjälningsplatsens områdesbehov minskar märkbart. Nyttanvändningen av kraftverkets biprodukter vid markbyggnad ersätter användandet av naturmaterial.					Ingen förändring jämfört med nuläget.
Konsekvenser för energiförsörjningen	I avfallskraftverket produceras fjärrvärme och elektricitet. Fjärrvärmebehovet varierar med årstiderna.				I avfallsförbränningsanläggningen produceras ånga och elektricitet till pappersfabriken (eventuellt även fjärrvärme). Pappersfabrikens energibehov är konstant året runt.	Energi produceras med nuvarande produktionsanläggningar.
Konsekvenser av anslutningen till fjärrvärme- och elnätet	<p>Förstärkning av 7 kilometer existerande fjärrvärmenät och byggande av 2 kilometer ny fjärrvärmelinje.</p> <p>Byggande av 7 kilometer jordkabel för uppkoppling till elnätet.</p> <p>Byggande av anslutningsledningar för vatten och avfallsvatten till ett avstånd av ca 500 meter från kraftverket.</p>	<p>Byggande av 7 kilometer nytt stamnät för fjärrvärme, och från detta anslutning till kraftverket.</p> <p>Byggande av 1,5 kilometer jordkabel behövs för anslutning till det nya ringnätverket för eltransport.</p> <p>Byggande av anslutningsledning till avfallshanteringsområdets vattennätverk. Byggande av anslutning till avloppsnätverket från anläggningen till avfallshanteringsområdets port.</p>	<p>Förstärkning av fjärrvärmenätets huvudledning på 250 meters sträcka, och byggande av 1 kilometer anslutningsledning till kraftverket.</p> <p>Uppkoppling till elnätet vid transformatorstation belägen på anläggnings-tomten. Därtill byggande av jordkabel från transformatorstationen till tomtens kant.</p> <p>Byggande av anslutningsledningar till vatten- och avloppsnäten från anläggningen till avfalls-servicecentralens nordvästra hörn.</p>	<p>Förstärkning av befintligt fjärrvärmenät på en sträcka av ca 1,5 kilometer och byggande av 4 kilometer ny fjärrvärmelinje.</p> <p>Byggande av en 1 kilometer lång 110 kV luftledning för anslutning till elnätet.</p> <p>Byggande av ca 1 kilometer långa anslutningsledningar till vatten- och avloppsnäten.</p>	<p>Nya fjärrvärme-, ång- och vattenrör behövs mellan kraftverket och de existerande anläggningarna, samt eventuellt för anslutning till det regionala nätet.</p> <p>Uppkoppling till elnätet görs genom befintlig koppling i området.</p> <p>Anslutning till vatten- och avloppsnätverk görs via befintliga ledningar.</p>	<p>Förstärkning av befintlig fjärrvärmeledning på en sträcka av 7 kilometer och byggande av 2 kilometer ny fjärrvärmelinje.</p> <p>Byggande av 7 kilometer jordkabel för uppkoppling till elnätet</p> <p>Byggande av anslutningsledningar för vatten och avfallsvatten till ett avstånd av ca 500 meter från kraftverket.</p>