



Innovative recycling

## Miljökonsekvensbeskrivning

Ansökan enligt miljöbalken

Stena-Boda avfallsanläggning, Nässjö

**STENA RECYCLING AB**

Ort: Halmstad

---

Datum: 2007-11-13

---

Hitomi Yoshiguchi  
Projektledare

---

Underskrift

---



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Sammanfattning.....	5
2	Allmänt.....	6
3	Projektbeskrivning.....	7
4	Avgränsningar.....	9
4.1	Miljöeffektavgränsning.....	9
4.2	Alternativavgränsning.....	9
4.3	Nollalternativ.....	9
4.4	Alternativa lokaliseringar.....	9
4.5	Alternativa tekniska lösningar.....	10
4.5.1	Deponering.....	10
5	Förutsättningar.....	11
5.1	Lokalisering.....	11
5.2	Befintlig verksamhet.....	12
5.3	Framtida verksamhet.....	14
5.4	Samråd.....	14
5.5	Övriga kontakter.....	15
5.6	Miljöförutsättningar och skyddsåtgärder.....	15
5.6.1	Omgivande bebyggelse.....	15
5.6.2	Vattentäkter.....	15
5.6.3	Natur och kultur samt friluftsliv och rekreation.....	16
5.6.4	Mark.....	16
5.6.5	Vatten.....	17
5.6.6	Luft.....	20
5.6.7	Buller.....	22
5.6.8	Hälsa och säkerhet.....	22
5.7	Bedömningsgrunder.....	24
5.7.1	Lagar.....	24
5.7.2	Översiktsplan, detaljplan och områdesbestämmelser.....	24
5.7.3	Riksintressen och andra intressen.....	25
5.7.4	Miljömål.....	27
5.7.5	Miljökvalitetsnormer.....	28
5.7.6	Bullerriktvärden.....	28
5.7.7	Övriga bedömningsgrunder.....	28
6	Miljökonsekvenser.....	29
6.1	Mark.....	29
6.1.1	Ny anläggning.....	29
6.1.2	Nollalternativet.....	29
6.2	Vatten.....	29
6.2.1	Ny anläggning.....	29
6.2.2	Nollalternativet.....	30
6.3	Luft.....	30
6.3.1	Ny anläggning.....	30
6.3.2	Nollalternativet.....	31
6.4	Buller.....	31
6.4.1	Ny anläggning.....	31
6.4.2	Nollalternativet.....	32
6.5	Hälsa och säkerhet.....	32
6.5.1	Ny anläggning.....	32
6.5.2	Nollalternativet.....	33

Ansökan enligt miljöbalken. Stena-Boda avfallsanläggning, Nässjö  
Miljökonsekvensbeskrivning  
Stena Recycling AB

---

6.6	Natur- och kulturmiljö .....	33
6.6.1	Ny anläggning .....	33
6.6.2	Nollalternativet .....	33
6.7	Närmiljö och friluftsliv .....	33
6.7.1	Ny anläggning .....	33
6.7.2	Nollalternativet .....	34
6.8	Mark- och vattenanvändning.....	34
6.8.1	Ny anläggning .....	34
6.8.2	Nollalternativet .....	34
6.9	Samhällsintressen. Nässjö kommun – Stena.....	35
6.9.1	Ny anläggning .....	35
6.9.2	Nollalternativet .....	35
6.10	Utvärdering i förhållande till miljömål .....	35
6.10.1	Ny anläggning .....	35
6.10.2	Nollalternativet .....	35
6.11	Sammanfattande bedömning .....	35

## 1 SAMMANFATTNING

Stena Recycling AB och Nässjö Affärsverk AB (NAV) har upprättat ett arrendeavtal där NAV upplåter viss del av fastigheten Boda 1:24 till Stena Recycling för avfallsbehandling och deponiverksamhet.

Boda 1:24 är belägen inom den södra delen av Boda göl, cirka 2 km sydväst om Nässjö. På fastigheten äger och driver NAV för närvarande Boda avfallsanläggning. Befintliga verksamheter avses fortsätta som hittills och inom ramen för gällande tillstånd. Befintlig deponiverksamhet kommer dock helt att avvecklas efter 2008, varefter deponin skall sluttäckas.

Stena Recycling ansöker nu om tillstånd till utbyggnad och drift av en avfallsanläggning (Stena-Boda avfallsanläggning) i direkt anslutning till befintlig anläggning. Huvudsakligen planeras för följande verksamheter:

- Behandling och deponering av icke farligt avfall.
- Mellanlagring av icke farligt avfall.
- Behandling och deponering av farligt avfall.
- Mellanlagring av farligt avfall.

En lokaliseringsstudie har genomförts där tre alternativ har jämförts; Storskogens avfallsanläggning utanför Oskarshamn, Äskhult i Nässjö kommun och Boda avfallsanläggning i Nässjö. Slutsatsen är att Boda är det bästa alternativet. Den främsta anledningen är att platsen redan är ianspråktagen för deponering.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning inriktar sig på effekterna i den närmaste omgivningen kring Boda avfallsanläggning. Störst vikt har lagts vid utsläpp till vatten och luft samt buller och transporter.

Anläggningen och föreslagen verksamhet bedöms ej strida mot 3:e eller 4:e kapitlet Miljöbalken. Föreslagen avfallsverksamhet vid Boda bedöms inte få någon betydande påverkan på människors hälsa eller miljön.

Inom området finns inga särskilt skyddsvärda natur- eller kulturvärden. Mark- och vattenförutsättningarna är goda. Tillräckliga skyddsavstånd finns till bostäder, verksamheter, friluftsentressen och särskilda naturvärden. Det är också rimligt att utnyttja det redan ianspråktaga området för avfallshantering. Att utöka verksamheten vid Boda innebär sammantaget bättre hushållning med mark, ekonomi och miljö jämfört med nollalternativet.

## 2 ALLMÄNT

Denna miljökonsekvensbeskrivning utgör en del av Stena Recycling AB:s tillståndsansökan för ny verksamhet vid Boda avfallsanläggning, Nässjö kommun.

Nässjö Affärsverk AB äger och driver Boda avfallsanläggning, som är belägen på fastigheten Boda 1:24, cirka 2 kilometer sydväst om Nässjö.

Verksamheten vid Boda avfallsanläggning har miljöprövats ett antal gånger och nu gällande tillstånd är daterat 1994-12-22 (242-12509-93). Se flik 5. I beslutet ger Länsstyrelsen i Jönköpings län Nässjö Affärsverk AB tillstånd enligt miljöskyddslagen till fortsatt och ändrad verksamhet för behandling av avfall samt mellanlagring av miljöfarligt avfall. Deponeringsverksamheten kommer att upphöra och en avslutningsplan har upprättats och godkänts av länsstyrelsen 2004-07-05. Se Flik 5. Övrig verksamhet vid anläggningen kommer att fortsätta som hittills.

Nässjö Affärsverk AB (NAV) och Stena Recycling AB har sedan år 2004 fört diskussioner om ett samarbete kopplat till Boda. Diskussionerna har utmynnat i ett arrendeavtal där NAV upplåter viss del av fastigheten till Stena Recycling för avfallsbehandling och deponiverksamhet. Ytor inom avfallsanläggningens gränser kommer därmed att tas i anspråk av Stena. Ytorna inbegriper såväl tidigare exploaterade områden, d v s deponiytor m m, som oexploaterade ytor där verksamhet inte tidigare bedrivits.

Stena Recycling har för avsikt att vid anläggningen behandla olika typer av avfall för återvinning samt anlägga en ny deponi och här deponera farligt och icke farligt avfall. Anläggningen är tänkt att huvudsakligen betjäna Stena Recyclings verksamhet i sydöstra Sverige.

Stena Recycling ansöker nu om tillstånd till utbyggnad och drift av en avfallsanläggning (Stena-Boda avfallsanläggning) i direkt anslutning till befintlig anläggning och inom fastigheten Boda 1:24, Nässjö kommun. Inom området planeras för följande verksamheter:

- Mellanlagring, sortering, krossning och balning av brännbart verksamhetsavfall m m.
- Fragmentering av träavfall, asfalt, betong m m.
- Biologisk behandling av organiskt avfall genom kompostering.
- Deponering av icke farligt avfall.
- Deponering av farligt avfall; huvudsakligen aska, metallhydroxider samt förorenad jord.
- Behandling av farligt avfall, huvudsakligen kompostering, siktning och tvättning av uppgrävda massor.

### 3 PROJEKTBEKRIVNING

Verksamheten vid Stena-Boda kommer till stor del bestå av mottagning, lagring och behandling av icke farligt avfall. Avfall kommer att behandlas och sorteras med hjälp av exempelvis plockmaskin i olika fraktioner för återvinning. Även siktnings-, krossnings- och balningsanläggningar kan komma att bli aktuella. Restavfallet deponeras. Sortering och behandling av brännbart verksamhetsavfall, skrymmande grovavfall från hushåll (ej komposterbart), träavfall m m förväntas preliminärt omfatta maximalt 60 000 ton per år. Maximalt kommer 30 000 ton, varav 20 000 ton brännbart, att lagras vid något enskilt tillfälle under året.

Även bottenaska från förbränningsanläggningar kan komma att sorteras vid anläggningen, främst genom siktningsanläggning. Mängden aska bedöms maximalt att uppgå till 40 000 ton per år.

Fragmentering av asfalt (max 3 000 ton per år), betong, tegel samt annat avfall som är lämpligt för byggnads- och anläggningsändamål (max 10 000 ton per år) kommer att utföras kampanjvis när tillräcklig stor mängd för rationell fragmentering finns i lager.

Följande typer av icke farligt avfall kommer att mellanlagras<sup>1</sup> vid anläggningen på särskilt iordningställda ytor.

- Brännbart verksamhetsavfall i avvaktan på transport till förbränningsanläggning.
- Glas (som inte omfattas av producentansvar) inför vidaretransport för återvinning.
- Uttjänta däck och industrigummi inför vidaretransport för återvinning.

Maximalt kommer 50 000 ton icke farligt avfall, varav max 20 000 ton brännbart, att mellanlagras vid ett och samma tillfälle.

Även farligt avfall kommer att mellanlagras på särskilt iordningställda ytor:

- Farligt avfall från hushåll, småindustri och jordbruk, exempelvis småkemikalier, för vidaretransport till behandlingsföretag, maximal lagring vid ett enskilt tillfälle, 100 ton.
- Spillolja (i särskild tank) från hushåll, småindustri och jordbruk för vidaretransport till behandlingsföretag, maximal lagring vid enskilt tillfälle, 50 ton.

---

<sup>1</sup> Mellanlagring syftar - i enlighet med avfallsförordningen - på lagring av avfall som inte uppkommit vid anläggningen och som inte ska bortskaffas eller återvinnas.

Förorenade uppgrävda massor kommer att lagras och behandlas. Massor som inte kan återanvändas deponeras. För att avskilja mer förorenade jordmassor från mindre förorenade, tvättas och siktas massorna. Denna behandling kommer att utföras kampanjvis på särskilt iordningställda ytor. Biologisk behandling genom till exempel kompostering är också en metod som kan komma att användas på bland annat oljeförorenade massor. Behandlingen av jordmassor klassade som icke farliga förväntas preliminärt omfatta maximalt 20 000 ton per år. Behandlingen av jordmassor klassade som farliga förväntas likaledes omfatta 20 000 ton per år. Angivna mängder gäller enbart i samband med enstaka större projekt. Normalt kommer i storleksordningen 1 000 ton per år sammanlagt att hanteras.

Särskilda ytor kommer också att iordningställas för kompostering av organiskt avfall i form av park- och trädgårdsavfall (max 5 000 ton per år) och avvattnat avloppsslam (max 10 000 ton per år, normalt i storleksordningen 2 500 ton per år). Färdig kompost blandas med sand eller annan jord för framställning av anläggningsjord. Kompostmaterial kommer att lagras för eftermognad liksom anläggningsjord i avvaktan på användning.

Nya deponeringsytor kommer att iordningställas inom den sydöstra delen av fastigheten. En dispositionsplan redovisas under flik 4. Nya täta bottenkonstruktioner kommer att byggas upp. Deponeringen förväntas preliminärt omfatta maximalt 40 000 ton icke farligt avfall per år. Farligt avfall för deponering förväntas främst bestå av förorenade jordmassor (max 20 000 ton per år), aska (max 10 000 ton per år), metallhydroxid (max 5 000 ton per år), och slipmull (max 2 000 ton per år) men kan också utgöras av oorganiskt blästermedel, laserstoff, trumlings slam m m (max 4 000 ton per år).

Behandling av farligt avfall såsom aska (max 10 000 ton per år), impregnerat trä (max 5 000 ton per år) och slipmull (max 2 000 ton per år) kommer att utföras kampanjvis på särskilt iordningställda ytor. Behandlingen förväntas preliminärt bestå av siktning, fragmentering och kompostering. Farligt avfall som inte kan behandlas till godkänd kvalitet deponeras.

Det ska noteras att ovan angivna maximala mängder inte är troliga årsmängder, utan avser att möjliggöra kampanjer. Vidare återkommer samma avfallsmängd för både behandling och deponering eftersom ej behandlingsbart avfall kan bli nödvändigt att istället deponera.

## 4 AVGRÄNSNINGAR

### 4.1 Miljöeffektavgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen inriktar sig på effekterna i den närmaste omgivningen kring Boda avfallsanläggning.

Störst vikt har lagts vid utsläpp till vatten och luft samt buller och transporter.

### 4.2 Alternativavgränsning

Stena har bl a anläggningar i Halmstad och Hallstahammar. Anläggningen vid Boda är tänkt att utgöra ett samlat komplement till dessa två. Syftet är att öka kapaciteten och samtidigt optimera transporterna. Behov av att samla olika verksamheter till en och samma anläggning utgör en alternativavgränsning.

### 4.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen ny anläggning byggs vid Boda. Den nya anläggningen måste istället uppföras på annan plats. Nässjö Affärsverk fortsätter sin verksamhet enligt gällande tillstånd och avslutar deponeringsverksamheten.

### 4.4 Alternativa lokaliseringar

En lokaliseringsstudie har genomförts där bland annat befintliga deponier inom Sverige har studerats. Studien redovisas under flik 8.

Med utgångspunkt från olika lokaliseringsöverbäganden har tre alternativ jämförts närmare, nämligen:

- Boda, Nässjö. I direkt anslutning till befintlig avfallsanläggning.
- Äskhult, Nässjö. Etablering på ny plats.
- Storskogen, Oskarshamn. I direkt anslutning till befintlig avfallsanläggning.

Såväl Nässjö som Oskarshamn är bra platser logistiskt sett. Nässjö är dock den plats som med avseende på denna aspekt är bäst.

Jämförelsen visar att Boda och Storskogen i stort är likvärdiga med avseende på övriga aspekter. Det är dock en stor fördel att det finns möjlighet till järnvägsanslutning vid Boda. Äskhult är en dålig lokalisering av flera skäl; mest negativt är att det innebär en nyetablering av en miljöbelastande verksamhet.

Miljöbalken anger att lokaliseringen, i rimlig utsträckning, ska vara lämplig i sig och medföra minsta möjliga intrång och olägenhet. Platsens lämplighet beror enligt deponeringsdirektivet på om deponin utgör en allvarlig risk för miljön. Bedömningen grundar sig på kombinationen av en geologisk barriär och konstruktionen av bottentätningen. Vid Boda kan såväl geologisk barriär som bottentätning anläggas så att miljökraven uppfylls.

I de allra flesta fall visar det sig att en plats som redan är ianspråktagen för deponering ger minsta intrång och olägenhet jämfört med att etablera verksamhet på en ny plats. Det är också god hushållning att nyttja redan exploaterade områden.

Slutsatsen är att **Boda är det bästa lokaliseringsalternativet.**

## 4.5 Alternativa tekniska lösningar

### 4.5.1 Deponering

Deponering planeras dels på nya områden utanför befintlig deponi för icke farligt avfall (benämnt A1 och A2) och dels på östra delen av befintlig deponi för icke farligt avfall (Ö2 och Ö3). För att hitta en lösning där befintliga ytor inom områdena Ö2 och Ö3 utnyttjas optimalt för deponering, utan risk för skada eller olägenhet, har olika alternativ att hantera den befintliga deponin studerats:

**Alt. 1.** En mellantäckning/bottenkonstruktion anläggs och ny deponi byggs på den befintliga deponin.

**Alt. 2.** Mellantäckningen/bottenkonstruktionen enligt alternativ 1 kompletteras med en bentonitmatta alternativt ett tätande lager av bentonitblandat stensmjöl.

Båda alternativen innebär att de tätegenskaper som beskrivs i kraven i förordningen kommer att uppfyllas vad gäller bottenkonstruktioner respektive sluttäckning. Enda egentliga avvikelserna är att konstruktionen inte ges en fullständig skyddstäckning över tätskiktet.

Nya deponiytor enligt alternativ 1 och 2 byggs först efter nogsam uppföljning av sättningsbeteendet.

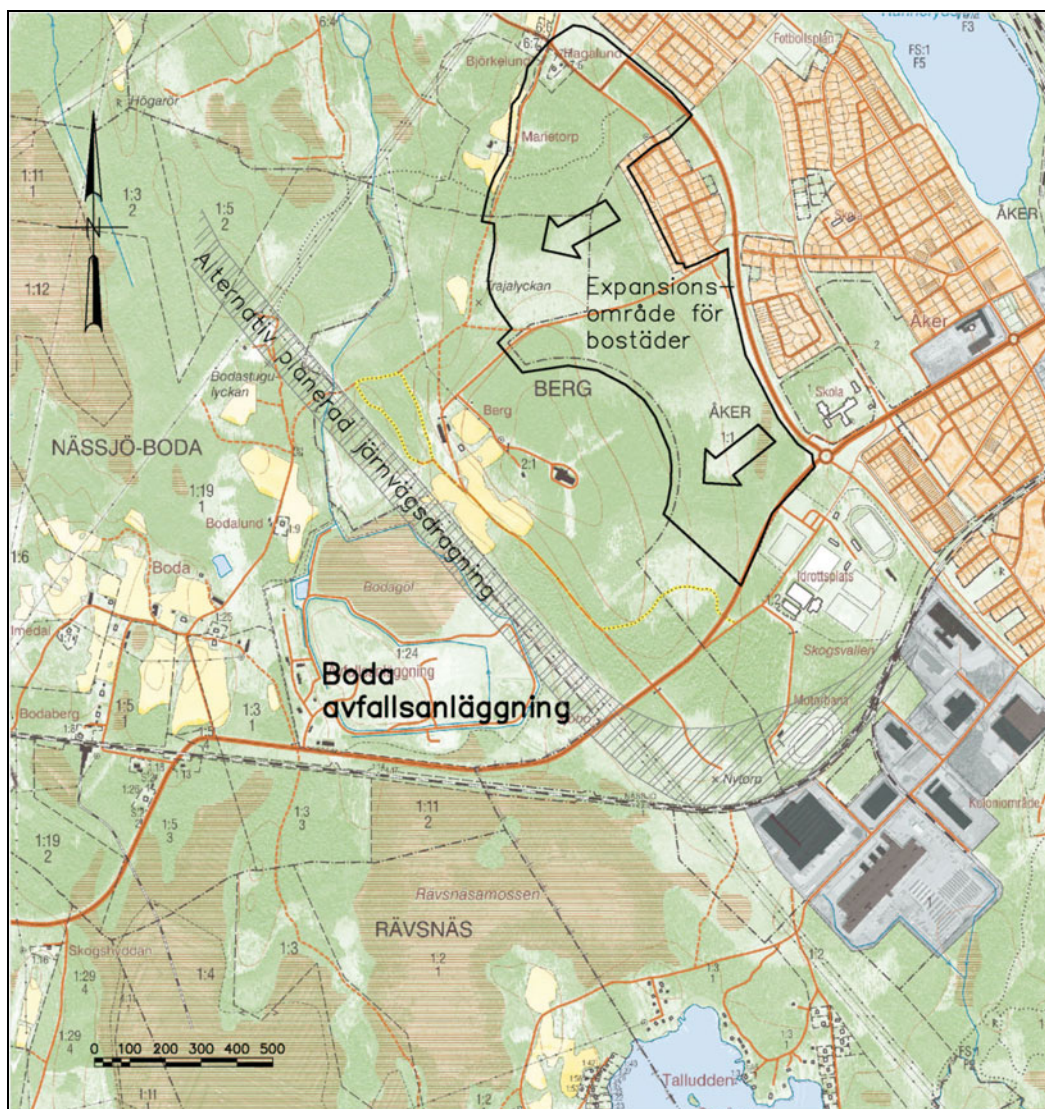
**Alternativ 1** förordas.

## 5 FÖRUTSÄTTNINGAR

### 5.1 Lokalisering

Boda avfallsanläggning är belägen inom den södra delen av Boda göl, på fastigheten Boda 1:24, ca 2 km sydväst om Nässjö. Avfallsanläggningens geografiska läge framgår av översiktskartan i **figur 1**.

Det finns varken detaljplan eller områdesbestämmelser för avfallsanläggningen. Den fördjupade översiktsplanen för Nässjö, antagen av kommunfullmäktige den 2006-04-27, anger att i princip hela Boda göl är avsatt för avfallshantering.



**Figur 1.** Avfallsanläggningens geografiska läge. Översiktskarta.

Utmed den nordöstra gränsen av fastigheten och i kanten på Boda göl finns ett reservat för en alternativ sträckning av en framtida järnväg mot Jönköping och Göteborg (Götalandsbanan).

Närmaste bostadsbebyggelse ligger drygt en kilometer och närmaste industriområde drygt 500 meter från avfallsanläggningen. Även idrottsanläggningen Skogsvallen ligger mer än 500 meter från anläggningen.

I den fördjupade översiktsplanen finns ett expansionsområde för bostäder norr om Malmbäcksvägen ut mot Boda. Vid full utbyggnad blir avståndet till avfallsanläggningen mer än 500 meter. Området mellan den tänkta framtida bebyggelsen och anläggningen utgörs av skogsmark.

Den nya verksamheten (Stena-Boda avfallsanläggning) planeras till den sydöstra delen av fastigheten. Den befintliga infarten till anläggningen i den sydvästra delen av fastigheten kommer att bibehållas.

## 5.2 Befintlig verksamhet

Nässjö Affärsverk AB äger och driver Boda avfallsanläggning. Här pågår för närvarande följande verksamheter:

- Omlastning av hushållsavfall för transport till förbränning.
- Sortering av verksamhetsavfall.
- Deponering av icke farligt avfall (ej brännbart eller organiskt).
- Mellanlagring av aska.
- Kompostering av park- och trädgårdsavfall.
- Fragmentering och mellanlagring av träavfall.
- Mellanlagring av el- och elektronikavfall samt kylmöbler.
- Mellanlagring av farligt avfall.

Ovan angivna verksamheter avses fortsätta som hittills och inom ramen för gällande tillstånd. Deponeringsverksamheten kommer dock att avslutas och befintliga deponiområden sluttäckas.

En översiktsplan över befintliga anläggningar redovisas i **figur 2**.

Mycket av verksamheten på Boda idag är inriktad mot sortering och mellanlagring. Deponering sker endast i liten utsträckning. Befintlig deponiverksamhet kommer helt att avvecklas efter 2008, varefter deponin skall sluttäckas. Deponidelar Ö0 och Ö1 är avslutade, deponering pågår på yta B3 i mycket liten omfattning. Bottenaska mellanlagras på askdeponin (A1) för att senare kunna användas som konstruktionsmaterial vid avjämning inför sluttäckning. Aska mottas främst från kraftvärmeverket men även från andra avfallsproducenter.



**Figur 2.** Befintlig anläggning. Dispositionsplan.

Runt anläggningen löper ett innerdike för lakvatten och ett ytterdike för renvatten. Lakvattenläckage förhindras genom att nivån på lakvattendiket hålls lägre än nivån på renvattendiket. Norr om deponin ligger Boda göl vars utlopp och vattennivå regleras av ett skibord. Lakvattnet pumpas från ett utjämningsmagasin till reningsverket i Nässjö.

På Boda finns en återvinningscentral där bl a grovavfall, källsorterat återvinningsbart avfall, trädgårdsavfall och farligt avfall från i första hand privatpersoner mottas.

Härutöver utnyttjas ett område inom avfallsanläggningens gränser av räddningstjänsten för brandövningar.

### 5.3 Framtida verksamhet

En dispositionsplan redovisas under flik 4. Planen visar huvuddragen för det tilltänkta området, ytor kan dock komma att disponeras på annorlunda sätt än vad som anges. För nya *deponeringsytor* tas bl a området för befintlig askdeponi (A1) i anspråk. Det befintliga upplaget avjämnas och en bottenkonstruktion byggs upp för det nya upplaget. Området norr om befintlig askdeponi, (A2), vilket gjorts i ordning för framtida deponering, kommer också att tas i anspråk för deponering. För att på ett bättre sätt utnyttja kvarvarande deponeringsvolym avses också den östligaste delen av befintlig deponi (Ö2, Ö3) användas för deponering i en senare etapp. Ytan på topplanet kan med relativt små medel avjämnas för en ny kombinerad mellantäckning och bottenkonstruktion. Efter att de nya deponidelarna är fullt utnyttjade kommer ny och äldre deponi att byggas samman. Bottenkonstruktioner anläggs i slänten och kilen mellan de olika deponidelarna fylls successivt upp för att så småningom bilda ett sammanhängande krön i öst-västlig riktning.

När nya deponidelar enligt ovan är slutfyllda finns möjlighet att inom föreslaget verksamhetsområde utöka deponiområdet åt sydöst.

De nya *behandlings- och lagringsytorna* byggs ut runt befintliga och nya deponiområden. Bl a kommer befintlig sorteringsplatta och yta för byggavfall (By3A) tas i anspråk. De nya ytorna kommer delvis att byggas på oexploaterade områden. Här schaktas och eventuellt sprängs för avjämnning och nya bottenkonstruktioner. Vidare kommer det att ställas restriktioner på de ytor som planeras inom det område som är reserverat för Götalandsbanan. Temporära behandlings- och lagringsytor kan även komma att anläggas på ytor avsatta för deponeringsverksamhet.

Ett område ut mot Boda göl föreslås utnyttjas för vattenbehandling. Här planeras bl a ett nytt lakvattenmagasin och olika verksamheter för att behandla lakvatten och förorenat dagvatten.

### 5.4 Samråd

Samråd har genomförts enligt följande:

- Möte med Länsstyrelsen och miljö- och byggkontoret Nässjö kommun 2007-02-07.
- Informations- och samrådsmöte med närboende, 2007-05-14.
- Informations- och samrådsmöte med allmänhet, 2007-05-23.

Noteringar från samråden återfinns under flik 12 liksom synpunkterna från länsstyrelsen.

Sammanfattningsvis kan konstateras att några allvarigare invändningar mot projektet inte har framförts vid samråden. Framförda synpunkter har beaktats under arbetets gång.

## 5.5 Övriga kontakter

Övriga viktiga kontakter inom ramen för projektet redovisas nedan:

- Telefonsamtal angående lokaliseringsstudie. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2007-05-09 (Lena Blomqvist).
- Telefonsamtal och e-post korrespondens angående område för Götalandsbanan. Miljö- och byggkontoret, Nässjö kommun (Erik Almquist).
- Telefonsamtal angående vibrationer från järnväg. Banverket, Borlänge (geotekniker Alexander Smekal).
- Telefonsamtal angående brandberedskap m m. Höglandets räddningstjänst, Vetlanda (Jörgen Samuelsson).
- Möte och telefonsamtal angående lakvattenhantering. VA-avdelningen, Nässjö Affärsverk AB (Sigvard Zachrisson).
- Korrespondens angående trafiksituationen i Nässjö. Länsstyrelsen i Jönköpings län (Lena Blomqvist).
- Korrespondens angående avgränsning av MKB. Länsstyrelsen i Jönköpings län (Marie-Louise Lüscher).

## 5.6 Miljöförutsättningar och skyddsåtgärder

### 5.6.1 Omgivande bebyggelse

Närmaste samlad bostadsbebyggelse ligger drygt en kilometer och närmaste industriområde drygt 500 meter från avfallsanläggningen i öster. Även idrottsanläggningen Skogsvallen ligger mer än 500 meter från anläggningen.

Området mellan Boda-anläggningen och tätbebyggelsen i Nässjö utgörs av en skogbeklädd höjd. Skogsmarken ägs av privat fastighetsägare. På höjden finns en telemast med ett skyddsområde.

Väster om den befintliga anläggningen finns ett tiotal enskilda bostadshus. De närmaste husen ligger 350 meter från infarten till anläggningen och cirka 800 meter från de planerade nya anläggningsdelarna.

### 5.6.2 Vattentäkter

Vid bostadshuset väster om anläggningen finns enskilda vattentäkter. Grundvattennivån ligger här högre än vid avfallsanläggningen. De enskilda brunnarna bedöms inte kunna tillföras grundvatten från platsen för avfallsanläggningen.

Nässjös vattentäkt Spexhultasjön ligger cirka en kilometer söder om avfallsanläggningen och inom Emåns flodområde. Farhågor om eventuell risk för föroreningspåverkan från avfallsanläggningen har framförts. Därför har en speciell undersökning genomförts där bland annat vattendelarens läge i Rävsnäsamossen mellan Emåns flodområde (Spexhultasjön) och

Huskvarnaåns avrinningsområde (Boda göl) har fastställts mer i detalj. Resultatet av undersökningen redovisas i särskild miljöundersökning under flik 7.

Med undersökningen som underlag bedöms det inte finnas någon risk för påverkan av vattnet i Spexhultasjön på grund av avfallsverksamheten vid Boda.

### **5.6.3 Natur och kultur samt friluftsliv och rekreation**

Särskilda naturvärden saknas i deponiområdets närhet. Det finns inte heller några fornlämningar inom området.

Idrottsanläggningen Skogsvallen ligger 600 meter öster om anläggningen, I skogen cirka 200 meter nordöst om deponeringsanläggningen finns en stig som i mindre omfattning används för promenader och motionslöpning.

### **5.6.4 Mark**

#### Jordmaterial

Den naturliga grunden inom Boda göl utgörs av lösa organiska jordar. Inom den sydöstra delen är djupet till fast botten mestadels 1 – 4 meter. Myrens översta lager utgörs av så kallad rotfilt, bestående av relativt stort inslag av rötter och andra växtdelar, vilket bildar ett något stabilare ytskikt. Härunder finns lös dy och dyig gyttja till cirka en meters djup och därunder lös gyttja. Den organiska jorden underlagras av morän.

Marken i området sydöst om Boda göl utgörs av huvudsakligen av sandig – moig morän, ställvis blockig. Höjden i sydöst utgörs av berg.

Området bedöms kunna användas efter kompletterande geotekniska undersökningar inom respektive anläggningsdel med påföljande markberedningsåtgärder.

#### Stabilitet

Undergrunden för de nu aktuella östra delarna av avfallsanläggningen har byggts upp under 1980-talet. Innan nya områden har tagits i anspråk har utfyllnad i Boda göl utförts med inerta massor. Även om ett relativt stabilt och fast underlag på så sätt åstadkommit, måste upplägningen av avfall, åtminstone i området närmast gölen, utföras med en viss försiktighet, så att skred undviks. Vissa restriktioner måste också här anges för såväl släntlutningar som uppfyllnadshöjder.

Föreslagna maximala släntlutningar och uppfyllnadshöjder avseende nya deponidelar är baserade på tidigare utförda geotekniska utredningar i och omkring Boda göl och på beräkningar för stabilitetsbrott i sluttäckningen. Vid beräkning av deponins stabilitet måste emellertid hänsyn tas till mer platsspecifika parametrar och till alla tänkbara glidytor och belastningsfall. Planerade kompletterande geotekniska utredningar och

stabilitetsberäkningar kan påvisa andra släntlutningar, uppfyllnadshöjder och skyddsåtgärder för att klara den totala och lokala stabiliteten.

#### Föroreningsstatus

I samband med att Stena Recycling AB träffat överenskommelse med Nässjö Affärsverk AB om arrende av aktuellt område på Boda, har en miljöundersökning genomförts. Undersökningen har utförts för att bedöma föroreningsstatusen och reglera ansvarsfrågorna för området. Redovisningen av miljöundersökningen återfinns under flik 7. Sammantaget kan sägas att området närmast omkring Boda avfallsanläggning är påverkat av föroreningar i större eller mindre omfattning. Framförallt har uppmärksammats på halterna av cancerogena PAH i fyllnadsmaterialet och alifater C16-C35 i prover från den ytligt belägna torvjorden. En trolig hypotes är att föroreningen av cancerogena PAH härrör från själva fyllnadsmaterialet medan alifaterna sannolikt härrör från naturligt torvmaterial.

Platsspecifika riktvärden för cancerogena PAH har utarbetats, jämför miljöundersökningen, flik 7. Detta har utförts genom att bedöma den föroreningsspridning och exponering som kan komma ske vid ett långt tidsperspektiv för den aktuella platsen. Med hänsyn till dessa bedöms inte några speciella skyddsåtgärder vara nödvändiga inom de förorenade områdena.

### **5.6.5 Vatten**

#### Geohydrologi

Avfallsanläggningen ligger på och i direkt anslutning till Boda göl och tillrinningsområdet begränsas uppströms av Rävsnäsamossen i söder samt morän-/berghöjderna väster och öster om gölen. Avrinningsområdet vid utloppet av Boda göl är cirka 1,6 km<sup>2</sup> stort.

Med utgångspunkt från observationer av grundvattenstånd vid olika observationsställen kan grundvattnets strömningsförhållanden åskådliggöras i form av en strömbild. En sådan strömbild åskådliggör grundvattenströmningen inom det undersökta området i stora drag. I **figur 3** nedan visas en strömbild över avrinningsområdet vid Boda göls utlopp. Figuren redovisas och förklaras mer utförligt i miljöundersökningen under flik 7.



För att förhindra att grundvatten och ytvatten tränger in i de nya deponidelarna kompletteras botten tätningen med dräneringssystem och diken som leder förbi utifrån kommande vatten.

#### Avrinning och recipientförhållanden

Boda göl avvattnas norrut till recipienten Älingabäcken, vilken sammanflyter med Nässjöån, som ingår i Huskvarnaåns avrinningsområde. Ryssbysjön är första sjö nedströms anläggningen. Se **figur 6** nedan.

Nässjö avloppsreningsverk, dit lakvattnet från befintlig och ny deponi på Boda leds/kommer att ledas framöver, har Nässjöån som recipient.

Jordmaterialet under och i anslutning till befintlig och framtida deponi är alltför finkornigt för att utgöra en potentiell tillgång för grundvattenutvinning. Grundvattnet under och i anslutning till deponiområdet bedöms därmed inte utgöra en recipient ("skyddsvärt grundvatten") utan ingår i den geologiska barriären<sup>2</sup>.

Vattentäkter i grundvattnets strömningsriktning saknas, jämför avsnitt 5.6.2.

#### Föroreningsstatus

Grundvatten och ytvatten i omgivningen nedströms Boda avfallsanläggning visar på förhöjda halter av klorid, konduktivitet och kväve. Även grundvatten i det aktuella området för Stena-Boda avfallsanläggning är mer eller mindre påverkat, dock i mindre utsträckning. Resultat från grundvattenprovtagning och utförligare beskrivning av föroreningsstatusen redovisas i miljöundersökningen under flik 7.

#### Geologisk barriär, botten tätning och dränering

Den **naturliga** geologiska barriären och botten tätningen uppfyller inte de krav som ställs i deponeringsförordningen. Därför föreslås deponicellerna förses med en anlagd botten tätning och geologisk barriär som uppfyller förordningens krav.

#### Lakvatten

Insamlat lakvatten från befintlig anläggning överleds för närvarande till avloppsreningsverket i Nässjö och behandlas där tillsammans med spillvattnet och släpps därefter ut i Älingabäcken/Nässjöån. Även lakvattnet från de nya anläggningarna kommer att överledas till avloppsreningsverket i Nässjö. Föroreningsgraden i lakvattnet kommer att vara sådan att gränsvärdena i det kommunala spillvattennätet underskrids.

---

<sup>2</sup> Enligt tolkning av definitionen av "geologisk barriär" i förordningen (SFS 2001:512) om deponering av avfall omfattar den geologiska barriären både mark och grundvatten och kan sägas upphöra när barriären kommer i kontakt med en recipient. Ett yt- eller grundvatten kan sägas utgöra en recipient först när en förorening av vattnet innebär en risk för skada på människors hälsa, miljön i form av levande resurser och ekosystem eller något annat befintligt eller förutsägbart berättigat intresse.

Gränsvärdena bygger på VAV meddelande M20 oktober 1983 för industriavloppsvatten. Se flik 11.

Lakvatten från nya anläggningsdelar leds till ett nybyggt lakvattenmagasin. Lakvattenmagasinet grävs ner i Boda Göl. Läckage förhindras genom att vattennivån hålls på en lägre nivå än vattennivån i omkringliggande gölområde. En separat överföringsledning leder lakvatten från det nya utjämningsmagasinet till befintlig pumpstation.

Utredningar kommer att genomföras, där olika alternativ till kompletterande lokal lakvattenbehandling studeras. Ett förslag till slutlig utformning av lakvattenbehandling skall lämnas fem år efter att tillståndet tagits i anspråk.

Lakvatteninsamling och behandling kommer att fortgå så länge som det anses nödvändigt även efter det att deponeringen upphört. I passivt skede kan delar av Boda göl utgöra en buffert mellan deponin och Ålingabäcken.

#### Dagvatten och processvatten

Förorenat dagvatten från komposteringsyta, sorteringsplatta och yta för hantering av förorenade massor leds till lakvattensystemet.

Förorenat vatten (processvatten) som kan komma att uppstå vid den kampanjvisa behandlingen av förorenade massor behandlas separat. Villkoren för detta fastställs tillsammans med övriga villkor för behandlingen.

Uppsamlad dagvatten från resterande ytor såsom körytor, lagringsytor m m leds som grundprincip till lakvattensystemet. Dagvatten kan också behandlas på lämpligt sätt, exempelvis genom sedimentering och oljeavskiljning i särskild damm, och ledas ut i yttre dike. Detta efter samråd med tillsynsmyndigheten.

Vattenavledningssystemet ska vara flexibelt med möjlighet att med enkla åtgärder växla väg för avledning och behandling.

#### Efterbehandling och sluttäckning

Sluttäckning kommer att genomföras etappvis enligt de krav som anges i deponeringsförordningen.

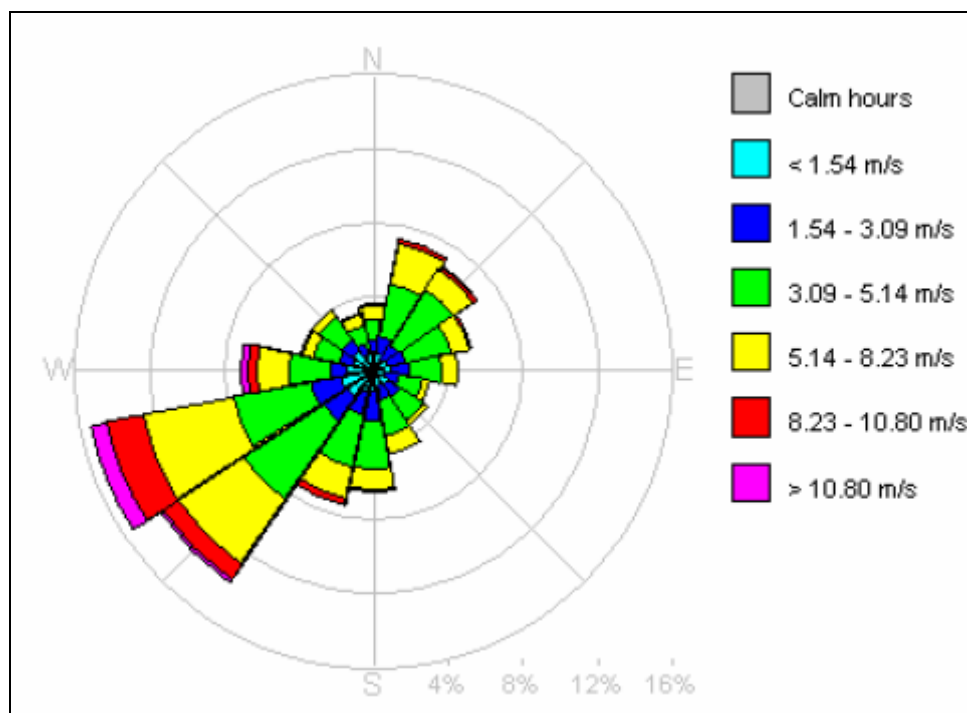
### **5.6.6 Luft**

#### Deponigas

Bildning av deponigas från befintlig deponi har avklingat och gasinsamling för energiotvinning avslutats. Tillsvdare facklas insamlad deponigas. Inom det nya deponeringsområdet kommer det inte att deponeras sådant biologiskt nedbrytbart avfall som genererar deponigas av betydelse, varför inga åtgärder behöver vidtas för insamling.

### Lukt och stoff

Enligt klimatdata från Jönköpings meteorologiska station 1993 är den vanligaste situationen att vinden kommer från väst-sydväst till sydväst. Se **figur 4** nedan. Avståndet till närmaste bostadshus är idag över en kilometer i den förhärskande vindriktningen. Framtida utbyggnader av bostadsområden vid Skogsvallen är begränsade i den fördjupade översiktsplanen för Nässjö stad så att skyddsavståndet på 500 meter upprätthålls, jämför avsnitt 5.6.1 ovan. Det mellanliggande området består av en skogbeklädd bergsrygg.



**Figur 4.** Frekvens för olika vindriktningar (vindstilla situationer undantagna) för mätning vid Jönköpings meteorologiska station år 1993.

Lukt från kompostering av bl a avloppsslam undviks bäst genom att verksamheten bedrivs på rätt sätt. Exempelvis skall storleken på strängarna hållas nere och det skall tillses att luftningen inte är allt för begränsad i förhållande till materialets struktur.

Lagringstiden för inkommande avvattnat avloppsslam begränsas, slammet blandas snarast möjligt med strukturbärare för att minska bildningen och utsläppen av bl a lukt men även andra miljöstörande ämnen.

Rutiner för verksamheten ska upprättas för att säkerställa en god omblandning av kompostmaterialet. För att kontinuerligt följa processerna och kontrollera att slammet ska ha genomgått en betryggande hygienisering, mäts och journalförs temperaturen i strängarna.

I vissa fall, t ex vid kompostering av farligt avfall, kommer komposten att täckas med geodukar/plastmembran för att motverka att flyktiga kolväten

sprids till atmosfären. Luften samlas upp och leds genom exempelvis ett kolfilter eller biofilter innan den släpps ut i atmosfären.

Perforerade rör kopplade till en vakuumpump kan skapa undertryck i komposten och motverka spontana emissioner till luft.

Klagomål på dålig lukt förekommer normalt inte på dagens avfallsanläggning. Lagring av avloppsslam, som nu utförs vid avloppsreningsverket, har inte heller visat sig innebära några anmärkningsvärda luktolägenheter.

### 5.6.7 Buller

Buller alstras från transporter till och från anläggningen samt från verksamheter inom anläggningen.

Preliminära och översiktliga beräkningar visar att den utökade verksamheten vid Stena-Boda maximalt innebär ytterligare mellan cirka 7 - 13 tunga transporter per dag till och från Boda. Se även kapitel 5.6.8. Som jämförelse kan nämnas att till NAV:s anläggning anländer idag i genomsnitt cirka 12 tunga fordon per arbetsdag. På helger förekommer endast enstaka tunga transporter.

Verksamheter inom anläggningen som är bulleralstrande utgörs av diverse återvinningsverksamheter, behandlingsverksamheter och övriga arbeten med tunga fordon. När det gäller fragmenteringsverksamhet, som är den mest bulleralstrande, kommer den att bedrivas kampanjvis vid enstaka tillfällen per år.

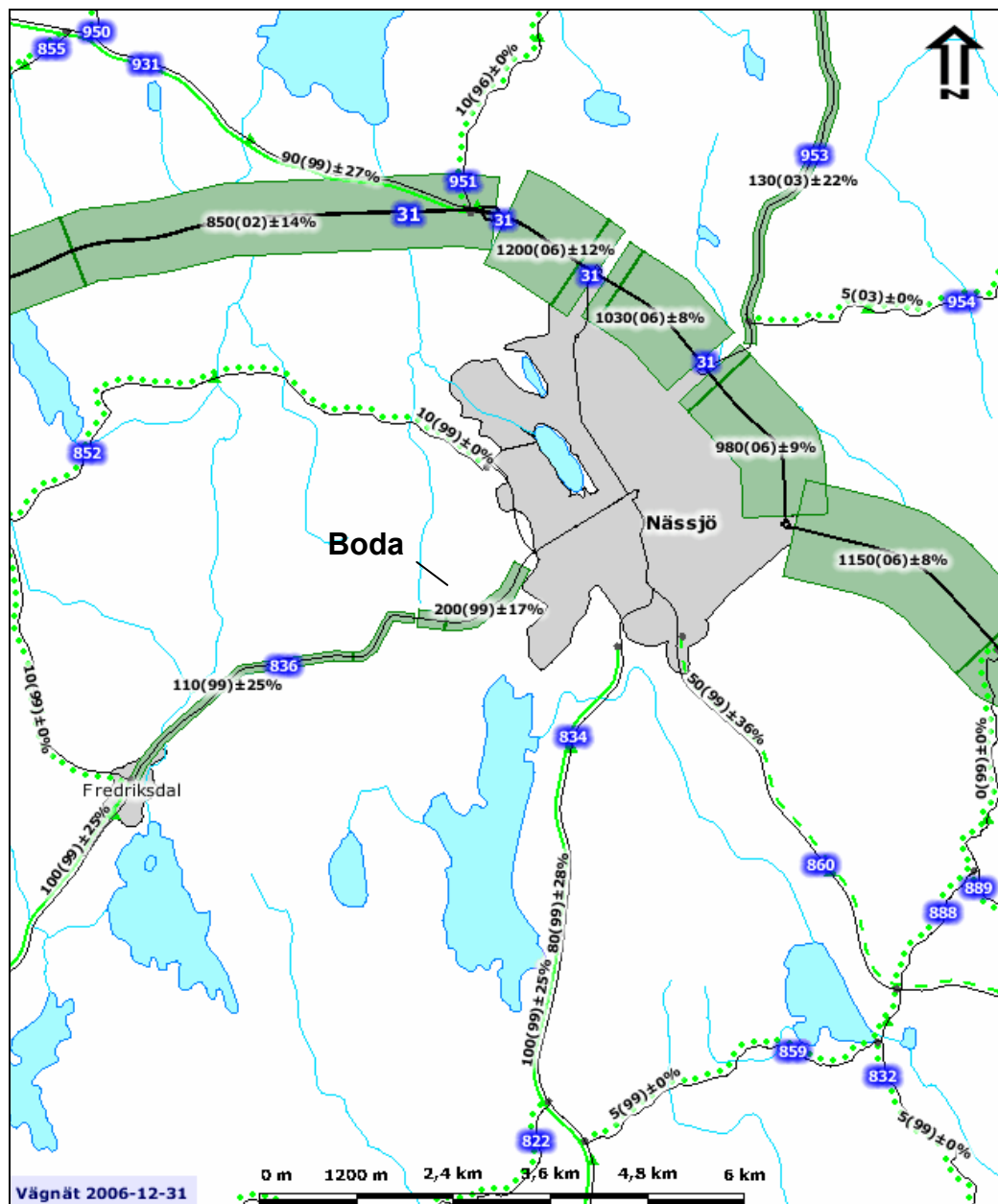
Bullerdämpande åtgärder kommer att vidtas om det behövs för att klara tillåten normal bullernivå för industriområden. Några extraordinära bullerdämpande åtgärder bedöms dock inte behöva vidtas. Klagomål på buller från avfallsanläggningen förekommer normalt inte.

### 5.6.8 Hälsa och säkerhet

#### Trafiksäkerhet

Synpunkter har framkommit att länsväg 836, förbi Boda, upplevs som smal eftersom den ofta används för tunga transporter mot Halmstad och Hok. Vidare finns farhågor om att den tunga trafiken i Nässjö centrum kommer att öka.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) på väg 836 utanför Boda var år 1999 2 110 fordon ( $\pm 13\%$ ) enligt Vägverket. Den tunga trafiken uppmättes vid samma tillfälle och på samma plats till 200 fordon per dygn ( $\pm 17\%$ ). Se **figur 5** nedan. En uppgift om den totala trafikbelastningen på länsväg 836 har även inhämtats från Nässjö kommun. 3 332 fordon per dygn passerade under en veckas mätning vid Skogsvallen år 2003, strax nordöst om Boda.



**Figur 5.** Årsmedeldygnstrafik för tunga fordon runt Nässjö, (Vägverket).

Preliminära och översiktliga beräkningar har utförts för att skatta trafikmängden till och från den utökade verksamheten vid Stena-Boda. Hypotetiskt kommer cirka 50 000 ton avfall per år att hanteras vid anläggningen, vilket i grova drag skulle innebära knappt 7 tunga transporter till och från Boda per dag. Analogt skulle 100 000 ton avfall per år innebära cirka 13 tunga transporter per dag.

Transporterna till och från Stena-Boda utgör mot detta som bakgrund cirka 0,2 - 0,6 % av den totala trafikmängden på länsväg 836 och 3 - 6 % av den totala tunga trafikmängden.

Även järnvägstransporter till Boda kan komma i fråga för att minska antalet transporter på väg. Ett stickspår från järnvägen Nässjö - Fredriksdal skulle i så fall byggas ut in till anläggningen.

#### Brand

Risken för bränder kommer att beaktas och förebyggas på olika sätt. Tillfartsväg och interna vägar utformas så att utryckningsfordon kan ta sig fram. Regelbundna samråd genomförs med räddningstjänsten under driftskedet och de skyddsåtgärder som behövs vidtas. Det kan till exempel gälla hur stora mängder avfall som får läggas upp i ett upplag, krav på brandgator mellan upplagen etc.

Behandlingsytorna för avfall kommer att vara försedda med släck- och saneringsutrustning. Heta arbeten skall endast utföras av personal med behörighet. Lagring av kemikalier sker endast på avsedd plats.

Rökning skall vara förbjuden utom på särskilt avsedd plats. Larmlista skall finnas hos räddningstjänsten så de kan nå personal hos Stena Recycling för snabb hjälp med maskinkörning, dumpning samt breddning av brandgator.

## 5.7 Bedömningsgrunder

### 5.7.1 Lagar

Miljökonsekvensbeskrivningar regleras primärt av bestämmelser i 6 kapitlet Miljöbalken.

*"En miljökonsekvensbeskrivning skall ingå i en ansökan om tillstånd att anlägga, driva eller ändra verksamheter enligt 9, 11 eller 12 kap. eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av bestämmelser i dessa kapitel" (§1).*

*"Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som en planerad verksamhet eller åtgärd kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön" (§3).*

Vad gäller verksamheten och tillståndsprövningen berörs särskilt Miljöbalkens 2-3 kap och 9 kap.

### 5.7.2 Översiktsplan, detaljplan och områdesbestämmelser

Det finns varken detaljplan eller områdesbestämmelser för avfallsanläggningen. Den fördjupade översiktsplanen för Nässjö, antagen av

kommunfullmäktige den 2006-04-27, anger att i princip hela Boda göl är avsatt för avfallshantering.

Utmed den nordöstra gränsen av fastigheten och i kanten på Boda göl finns ett reservat för en framtida sträckning av en järnväg (Götalandsbanan). Reservatet är fortfarande aktuellt och måste beaktas vid utbyggnaden av avfallsanläggningen.

I den fördjupade översiktsplanen finns ett expansionsområde för bostäder norr om Malmbäcksvägen ut mot Boda. Vid full utbyggnad blir avståndet till avfallsanläggningen mer än 500 meter. Området mellan den tänkta framtida bebyggelsen och anläggningen utgörs av skogsmark.

### 5.7.3 Riksintressen och andra intressen

#### Ryssbysjön och Huskvarnaån

Naturvårdsverket har klassat Ryssbysjön och Huskvarnaån nedströms som riksintresse med hänsyn till förekomst av utter. Älingabäcken och Nässjöån avrinner till Ryssbysjön. Se **figur 6** nedan. Ån är recipient för vatten från avloppsreningsverket i Nässjö samt för dagvatten från stora delar av staden. Boda göl ligger inom tillrinningsområdet. Ryssbysjöns naturvärden kan hotas av igenväxning och övergödning. Uttern är känslig för miljögifter.

För närvarande (2006-2008) pågår ett stort projekt med att restaurera Ryssbysjön. Projektets mål är att:

- markant sänka fosforhalten i Ryssbysjön,
- förhindra blomning av blåalger i vattnet,
- öka undervattensvegetationen.

För att förbättra Ryssbysjön planeras ett antal olika åtgärder:

- utfiskning av mört och brax,
- en effektivare fosforrening i Nässjö avloppsreningsanläggning,
- meandring av Nässjöån,
- plantering av undervattensväxter,
- informationskampanj till mark- och fastighetsägare.



**Figur 6.** Översiktskarta över omgivningarna väster om Nässjö.

### Emån

Även Emån med tillhörande käll- och biflöden är av riksintresse enligt miljöbalken 4 kap. Riksintresset medför restriktioner mot exploateringsföretag som kan påverka områdets natur- och kulturvärden.

### Järnväg

Länsjärnvägen Nässjö – Halmstad, som går förbi söder om avfallsanläggningen är av riksintresse.

Öster om avfallsanläggningen har mark reserverats för framtida järnväg, Götalandsbanan, jämför avsnitt 5.7.2.

#### 5.7.4 Miljömål

Sveriges regering och riksdag antog 15 nationella miljö kvalitetsmål år 1999 för att främja en ekologiskt hållbar utveckling. År 2005 tillkom ett 16:e miljö kvalitetsmål. Målen har vuxit fram ur ett framgångsrikt samarbete mellan förtroendevalda, myndigheter, näringsliv och miljöorganisationer. Sveriges riksdag har antagit dem i enighet.

Flera miljömål kan sägas beröra avfallsanläggningen och avfallshandlingen. Framförallt bedöms miljömålet "God bebyggd miljö" beröras. Utifrån de nationella miljömålen har Länsstyrelsen i Jönköpings län utarbetat regionala miljömål.

Innebörden av miljömålet "God bebyggd miljö" kan kortfattat beskrivas enligt följande.

*Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.*

De regionala miljömålen överensstämmer med de nationella när det gäller avfallet.

Den totala mängden genererat avfall skall inte öka och den resurs som avfall utgör skall tas till vara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras. Särskilt gäller att:

- a) Mängden deponerat avfall exklusive gruvavfall skall minska med minst 50 procent till år 2005 räknat från 1994 års nivå.
- b) Senast år 2010 skall minst 50 procent av hushållsavfallet återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling.
- c) Senast år 2010 skall minst 35 procent av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser källsorterat matavfall till såväl hemkompostering som central behandling.
- d) Senast år 2010 skall matavfall och därmed jämförbart avfall från livsmedelsindustrier m m återvinnas genom biologisk behandling. Målet avser sådant avfall som förekommer utan att vara blandat med annat avfall och är av en sådan kvalitet att det är lämpligt att efter behandling återföra till växtodling.
- e) Senast år 2015 skall minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark.

### 5.7.5 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet som regleras i 5 kap miljöbalken. MKN meddelas normalt av regeringen för att miljömål ska uppnås, för att åtgärda miljöproblem i Sverige eller för att vissa EG-direktiv ska kunna genomföras. Miljökvalitetsnormer gäller för vissa geografiska områden eller för hela landet och omfattar föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt som behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön.

Enligt 5:e kapitlet miljöbalken med tillhörande förordning (SFS 2001:527) finns i Sverige miljökvalitetsnormer för förekomst i utomhusluft av kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, partiklar samt bensen och ozon. Miljökvalitetsnormerna anger föroreningsnivåer (halter) som inte får överskridas. Miljökvalitetsnormerna för bensen och ozon börjar dock inte gälla förrän den 1 januari 2010 respektive den 31 december 2009.

### 5.7.6 Bullerriktvärden

Buller från industrier bör inte enligt riktlinjer inte överstiga de värden som presenteras i **tabell 1**.

**Tabell 1. Riktvärden för nyetablering av industri (NV RR 1978:5)**

Områdes- användning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå
	Dag kl. 07- 18	Kväll kl. 18-22 samt söndag och helgdag kl. 07-18	Natt kl. 22-07	Momentana ljud nattetid
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildnings- lokaler och vårdbyggnader	50 dBA	45 dBA	40 dBA	55 dBA
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	60 dBA	55 dBA	50 dBA	-

### 5.7.7 Övriga bedömningsgrunder

Övriga intressen som utgör bedömningsgrunder omfattar omgivande bebyggelse och verksamheter samt natur-, kultur- och friluftslivsvärden vilka beskrivs ovan i kapitel 5.6.

## 6 MILJÖKONSEKVENSER

### 6.1 Mark

#### 6.1.1 Ny anläggning

Föreslagna maximala släntlutningar, uppfyllnadshöjder och andra skyddsåtgärder bedöms minimera riskerna för skred. Förslagen kommer dock att stämmas av mot resultat från planerade kompletterande geotekniska utredningar och stabilitetsberäkningar för att såväl den totala som den lokala stabiliteten med säkerhet ska klaras.

Verksamheten kommer att bedrivas på områden som förorenats av tidigare verksamheter. Sammanfattningsvis innebär detta att huvuddelen av området kan innehålla föroreningar utöver de redan uppmärksammade (se kap 5.6.4) och att detta måste beaktas i samband med markarbeten som kommer att utföras inom området. Om föroreningar konstateras underrättas tillsynsmyndigheten i enlighet med bestämmelserna i 10 kap 11 § miljöbalken.

Den mark som ligger under deponin och utgör geologisk barriär kommer i ett långsiktigt perspektiv att kontamineras med föroreningar från deponin, vilket kan accepteras. Barriären utgör ett skydd mot spridning av föroreningar. Jord som ligger under eller vid sidan av den geologiska barriären kommer att förorenas i så liten utsträckning att påverkan kan accepteras.

#### 6.1.2 Nollalternativet

Detta alternativ innebär att ingen ny anläggning byggs vid Boda. Nässjö Affärsverk fortsätter dock sin verksamhet enligt gällande tillstånd och avslutar deponeringsverksamheten.

Uppmärksammade föroreningshalter av bl a cancerogena PAH:er bedöms inte utgöra någon allvarlig risk för spridning. Ytterligare undersökningar av markområdet anses inte erforderligt.

### 6.2 Vatten

#### 6.2.1 Ny anläggning

De mest betydelsefulla emissionerna från avfallsanläggningen är emissioner till vatten. Huvuddelen av de utredningar och skyddsåtgärder som vidtas på kort och lång sikt syftar till att minska emissionerna till vatten.

Den nya deponin, (inkl samtliga körytor, lagrings- och behandlingsytor m m) beräknas totalt och maximalt generera i storleksordningen 50 000 m<sup>3</sup> lakvatten per år. Inläckaget beräknas vara försumbart. Som jämförelse

kan nämnas att från den befintliga deponin vid Boda har i medeltal pumpats cirka 175 000 m<sup>3</sup> lakvatten per år de senaste 10 åren, varav ungefär hälften bedöms utgöras av inläckage.

I samband med att nya deponidelar byggs ut ovanpå äldre deponidelar kommer dessa att täckas. Översiktliga beräkningar gör gällande att drygt 20 000 m<sup>3</sup> av dagens lakvattenvolym då samtidigt försvinner.

De framtida halterna av olika ämnen i obehandlat lakvatten från deponin är svårbedömda. Att beräkna de framtida mängderna av olika ämnen som kommer att nå recipienten låter sig därför inte göras. Föroreningsgraden i lakvattnet kommer dock att vara sådan att gränsvärdena i det kommunala spillvattennätet underskrids.

Lakvattenbehandlingen i det kommunala avloppsreningsverket innebär att innehållet av miljöstörande ämnen minskar. Framför allt förväntas innehållet av biologiskt nedbrytbara föroreningar, exempelvis fosfor, att kunna minskas. Behandlingen bedöms emellertid inte minska föroreningsgraden av metaller i någon större omfattning.

I passivt skede torde överledning av lakvatten till det kommunala avloppsreningsverket inte vara befogat. Då kan istället delar av Boda göl utgöra en buffert mellan deponin och Ålingabäcken. Total lakvattenbildning i det passiva skedet för den nya deponin har beräknats till storleksordningen 5 000 m<sup>3</sup> årligen.

### **6.2.2 Nollalternativet**

Den befintliga deponin kommer att avslutas och sluttäckas. Utsläppen till recipienten kommer att bli ungefär 30 - 40 % av vad det blir om en ny anläggning byggs. Belastningen kommer att klinga av tidigare.

Eftersom fortsatt deponering i stället kommer att utföras på annat ställe, får man där en motsvarande ökad belastning på recipienterna.

## **6.3 Luft**

### **6.3.1 Ny anläggning**

#### Deponigas

I den nya deponin kommer den gasbildande delen av avfallet att vara liten. Emissionerna av deponigas till luft kan därför med hänsyn till bildad mängd gas förväntas vara små.

#### Lukt

Vid hantering av avfall finns alltid en viss risk för spridning av lukt till omgivningen. Detta beror oftast på tillfälliga störningar i verksamheten. Miljöeffekterna vid kompostering beror till stor del på avfallets karaktär samt utformning och drift av komposteringsprocessen. Utsläpp kan t ex

bestå av ammoniak, lustgas och metan. Viktigast för att undvika luktolägenheter är att komposteringsverksamheten bedrivs på rätt sätt. Med hänsyn till miljöförutsättningar och planerade skyddsåtgärder beskrivna i kap 5.6.6 bedöms luktemissionerna från anläggningen bli begränsade och kunna accepteras.

#### Emissioner från maskiner och fordon

Maskinerna inom, samt transporter till och från avfallsanläggningen ger upphov till utsläpp av bland annat koldioxid, flyktiga kolväten, kolmonoxid och kväveoxider. Med hänsyn till transportarbetet är avfallsanläggningen dock väl belägen. Jämfört med andra alternativ och lokaliseringar av en avfallsanläggning ger vald lösning små utsläpp från arbetsmaskiner och vägtransporter. Den nya verksamhet som planeras på Boda bedöms inte ge upphov till hälsofarliga halter av luftföroreningar vid eller i omgivningarna kring Boda. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft kommer inte att överskridas.

#### Stoff

Vid torr och blåsig väderlek kan partiklar från anläggningen lyftas och föras med vinden utanför avfallsanläggningen. Volymen avfall som lämnar deponin på detta sätt är med all sannolikhet mycket liten. Med de åtgärder som avses i form av t ex kontinuerlig täckning av deponin bedöms utsläppen av partiklar till luft bli begränsade.

### **6.3.2 Nollalternativet**

Transporterna till Boda avfallsanläggning blir mindre jämfört med om den nya anläggningen uppförs. Men i stället ökar transporter till andra anläggningar, vilket sammantaget ger en större miljöbelastning än för utbyggnadsalternativet.

Eftersom deponeringen upphör blir mängden partiklar som förs bort med vinden mindre.

## **6.4 Buller**

### **6.4.1 Ny anläggning**

Den utökade verksamheten kommer att innebära en viss ökning av transporter till anläggningen och mer verksamhet inom anläggningen. Omfattningen är dock svår att förutse och variationer förekommer över tiden. I samband med verksamhet utöver den vanliga, t ex sluttäkningsarbeten, förekommer mer arbetsmaskiner och transporter än normalt.

Enligt en preliminär beräkning kommer transporter till och från Boda utgöra 0,2-0,6 % av den totala trafikmängden på länsväg 836 och 3-6 % av den totala tunga trafikmängden. Transporterna till och från Boda bedöms därmed inte påverka bullermiljön nämnvärt.

En grov bedömning är att transportarbetet inom avfallsanläggningen ökar med mellan 50 och 100 % genom planerad utökad verksamhet. När det gäller bullerstörningar bedöms dock att rådande skyddsavstånd är viktigare än antalet transporter. Med anledning av de långa avstånden till närmaste bostäder och deras närområden bedöms verksamheten inte innebära några problem ur bullersynpunkt. Verksamheten vid Stena-Boda avfallsanläggning kommer att följa gällande bullerriktvärden.

#### **6.4.2 Nollalternativet**

Buller från Boda blir mindre än vid utbyggnadsalternativet på grund av mindre omfattande verksamhet.

Sammantaget bedöms dock bulleralstringen från avfallstransporter bli större då avståndet till den ersättande deponin blir betydligt längre. Detta transportbuller berör dock andra områden än Boda med omgivningar.

### **6.5 Hälsa och säkerhet**

#### **6.5.1 Ny anläggning**

Risker ur hälso- och säkerhetssynpunkt rör generellt utsläpp och läckage av föroreningar samt bränder och explosioner som kan påverka människors hälsa.

Risken för att människor i verksamhetens närhet utsätts för långsam föroreningsspridning via grundvattnet och luften bedöms vara mycket liten. Enskilda och gemensamma vattentäcker i grundvattnets strömmingsriktning saknas. Vattenkvaliteten i den omgivande miljön säkerställs med föreslagna skyddsåtgärder, jämför kapitel 5.6.5.

Verksamheten innebär ingen större hantering av särskilt brandfarliga eller explosiva ämnen. Rådande avstånd till bostadsbebyggelse och rekreationsområden motverkar även effekten av eventuella plötsliga skadehändelser. Risken för explosioner och plötsliga utsläpp som kan skada människor utanför verksamhetsområdet är därför mycket liten.

Risken för farliga deponibränder kommer att minska framöver i och med att förbud mot deponering av brännbart och organiskt avfall råder. Risken för brand i olika lager för brännbart avfall ökar däremot. Med hänsyn till det stora avståndet till bostäder, bedöms dock människors hälsa och säkerhet inte vara i fara. Utryckningstiden för räddningstjänsten till Boda är dessutom kort vilket gör att plötsliga skadehändelser som brand och utsläpp sannolikt kan åtgärdas i ett tidigt skede.

En utbyggnad av Götalandsbanan längs fastighetens östra sida bedöms inte medföra några vibrationsstörningar vilka kan inverka på säkerheten

vid deponin och övriga nya ytor. Moderna spår ställer mycket stora krav på underbyggnaden, varför även vibrationsproblemen undanröjs.

Skred i underliggande jord och i avfallet kan vara farliga för personalen på anläggningen, men orsakar liten skada på miljön. Sannolikheten för en olycka bedöms dock som liten.

Problem med trafiksäkerhet på länsväg 836 har uppmärksammats. Trafiken till och från Boda idag och även framledes utgör dock en liten del av den totala trafikvolymen och bedöms inte påverka trafiksituationen nämnvärt. Frågan bör emellertid ses över i ett större sammanhang och förbättringsåtgärder bör vidtas.

### **6.5.2 Nollalternativet**

Riskerna för hälsa och säkerhet blir mindre vid Boda än för utbyggnadsalternativet. Det handlar främst om risker för personal i samband med deponeringsverksamhet samt risker för utsläpp och läckage. Dessa risker, vilka bedöms som små, uppstår sannolikt i samma utsträckning vid den anläggning som ersätter deponeringsverksamheten på Boda.

## **6.6 Natur- och kulturmiljö**

### **6.6.1 Ny anläggning**

Planerad verksamhet vid Boda bedöms inte nämnvärt påverka Ryssbysjön eller andra mer avlägsna naturvärden. De skyddsåtgärder som planeras vid anläggningen bedöms utgöra ett fullgott skydd. De små mängder föroreningar som kan komma från området bedöms under alla skeden av verksamheten inte kunna utgöra någon betydande påverkan på naturmiljön.

### **6.6.2 Nollalternativet**

Den befintliga deponin kommer att avslutas och sluttäckas. Utsläppen från verksamhetsområdet kommer att bli 30 - 40 % av vad det blir i utbyggnadsalternativet. Föroreningsbelastningen kommer att klinga av tidigare.

Avfall kommer att transporteras till en annan anläggning för behandling och deponering.

## **6.7 Närmiljö och friluftsliv**

### **6.7.1 Ny anläggning**

Planerad verksamhet påverkar närmiljön främst genom ökad störningseffekt för den närmaste omgivningen. Det rörliga friluftslivet påverkas inte eftersom nya anläggningsdelar ligger inom befintlig fastighet som redan är avsatt för avfallsverksamhet.

Mer tydliga rekreativvärden som Skogsvallen bedöms p.g.a. avståndet till verksamheten, ca 600 m, inte påverkas i någon större omfattning.

Anläggningen omges av skogsmark som begränsar insynen. Deponins höjd uppgår idag till som mest cirka 15 meter över markytan. Nya deponiområden kommer maximalt att bli ungefär lika höga. När deponin avslutas kommer den att få en naturlig överyta med gräs och mindre buskar vilket är positivt för upplevelsen från angränsande skogsområden och vägen.

#### **6.7.2 Nollalternativet**

Nu pågående återvinningsverksamhet samt befintlig deponi bedöms innebära att verksamhetsområdets närhet fortsatt har lågt värde som frilufts- och rekreativområde. Ett mindre område blir dock berört jämfört med utbyggnadsalternativet genom att ingen utvidgning med nya deponiområden görs. Verksamheten upplevs med nollalternativet sannolikt mindre störande och omfattande om man rör sig i dess närhet.

### **6.8 Mark- och vattenanvändning**

#### **6.8.1 Ny anläggning**

Några konflikter med närliggande markanvändningsintressen bedöms inte uppstå. Det är emellertid viktigt att störningskänsliga verksamheter förläggas på tillräckligt skyddsavstånd från deponin.

I det fall Götalandsbanan blir aktuell för utbyggnad vid Boda kommer en handlingsplan finnas utarbetad för de eventuella ytor som inkräktar på reservatets område. Handlingsplanen skall utarbetas utan kostnad för järnvägsprojektet och skall godkännas av miljö- och byggkontoret i Nässjö. Byggnader eller andra kostsamma anläggningar kommer inte att uppföras inom området.

Grundvattnet vid Boda är inte intressant för allmän vattenförsörjning. Verksamheten påverkar inte pågående vattentäktverksamhet i Spexhultasjön eller vid enskilda vattentäkter i omgivningen.

#### **6.8.2 Nollalternativet**

Ingen ny mark tas i anspråk för deponeringsverksamhet.

Befintlig avfallsverksamhet utöver deponeringsverksamheten kvarstår, vilken till största del är reglerande och dimensionerande för markanvändningen kring anläggningen. Detta gör att begränsningen gällande framtida närliggande verksamheter finns även med nollalternativet.

## 6.9 Samhällsintressen. Nässjö kommun – Stena

### 6.9.1 Ny anläggning

En väl fungerande deponeringsanläggning utgör en stor tillgång för Nässjö kommun och för regionen. Det logistiskt sett goda läget vid Boda innebär att transportarbetet blir effektivt, ekonomiskt och miljövänligt. Möjligheten att deponera olika typer av avfallslag, även farligt avfall, ökar anläggningens värde och nytta för kommunen och samhället i stort.

### 6.9.2 Nollalternativet

Med nollalternativet måste avfall transporteras till någon annan anläggning. Detta ger sannolikt ökade kostnader samt en större tidsåtgång för avfallstransporter. Längre transporter ger ökad miljöpåverkan.

## 6.10 Utvärdering i förhållande till miljömål

### 6.10.1 Ny anläggning

En utökad avfallsverksamhet bedöms inte hindra en god och hälsosam miljö för bostäder i Nässjö enligt den fördjupade översiktsplanen. Med planerad verksamhet och föreslagna skyddsåtgärder bedöms anläggningen vara ett led i arbetet för en god miljö lokalt och globalt.

Möjlig användning av området kring anläggningen kommer under överskådlig tid att bestämmas av befintlig deponi och återvinningsverksamheten. Ökad deponering och annan verksamhet bedöms inte nämnvärt försämra förutsättningarna för hälsa och miljö. Det är därmed god hushållning med naturresurser att utnyttja området optimalt vilket görs genom fortsatt deponering.

Återvinningsverksamheten bidrar till minskad miljöbelastning från deponin och ökar resurshushållningen samt främjar giffria och resurssnåla kretslopp.

### 6.10.2 Nollalternativet

Då avfall som skall behandlas och deponeras sannolikt måste transporteras längre än för utbyggnadsalternativet, försämras förutsättningarna för resurssnål hantering av avfallet och god hushållning med resurser. Området utnyttjas inte optimalt vilket ger sämre resurshushållning.

## 6.11 Sammanfattande bedömning

Anläggningen och föreslagen verksamhet bedöms ej strida mot 3:e eller 4:e kapitlet Miljöbalken. Trafikförändringarna kommer inte leda till att gällande miljö kvalitetsnormer överskrids. Den utökade verksamheten bedöms verka i linje med miljömålsarbetet. Planerad verksamhet bedöms även i allt väsentligt vara i överensstämmelse med kommunens

översiktsplan och bedöms inte att påverka de värden som ligger till grund för närliggande riksintressen.

Nollalternativet innebär att mark för nya deponiområden inte behöver tas i anspråk vid Boda. Minskade lakvattenmängder genom avslutad deponering leder också till mindre mängder föroreningar från anläggningen. Nollalternativet skulle dock innebära att avfallet måste transporteras till någon annan anläggning i stället, vilket sannolikt ger negativ miljöpåverkan genom bl a utsläpp från längre transporter. Andra anläggningar bedöms inte ha bättre förutsättningar att ta hand om avfallet ur hälso- och miljöskyddssynpunkt.

Avfallsanläggningen vid Boda är en stor resurs för kommunen och samhället i stort. Inom området finns inga särskilt skyddsvärda natur- eller kulturvärden. Mark- och vattenförutsättningarna är goda. Tillräckliga skyddsavstånd finns till bostäder, verksamheter, friluftintressen och särskilda naturvärden. Fortsatt deponering bedöms inte få någon betydande påverkan på människors hälsa eller miljön. Det är också rimligt att utnyttja det redan ianspråktagna området för avfallshantering. Att utöka verksamheten vid Boda innebär sammantaget bättre hushållning med mark, ekonomi och miljö jämfört med nollalternativet.