

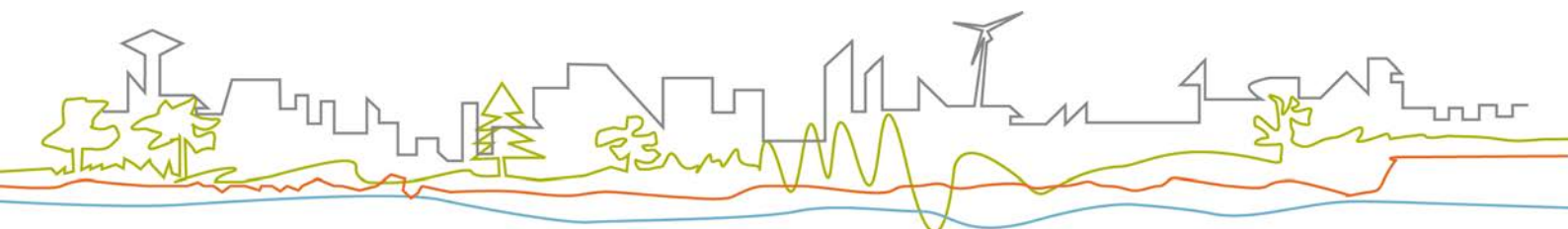
Mariestads kommun Bångahagens avfallsanläggning

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Bilaga till tillståndansökan enligt Miljöbalken

OBS UTKAST!

Datum: 2013-06-11	Rev. Datum:	Uppdragsnummer: M&P5883-01171	
Upprättad av: Alexandra Frost	Sign.	Granskad av: Peter Nilsson	Sign.



INNEHÅLL

1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	5
2	SYFTE	6
3	ORIENTERING	6
4	AVGRÄNSNINGAR	7
4.1	GEOGRAFISKA AVGRÄNSNINGAR	7
4.2	ÄMNESVISA AVGRÄNSNINGAR	7
5	BEFINTLIG VERKSAMHET	7
5.1	VERKSAMHETSBEKRIVNING	7
5.2	KEMISKA PRODUKTER	8
5.3	ENERGIFÖRSÖRJNING	9
5.4	VATTENFÖRSÖRJNING	9
5.5	AVFALL	10
5.6	TRANSPORTER	10
6	PLANERAD VERKSAMHET	10
7	ALTERNATIV	11
7.1	NOLLALTERNATIV	11
7.2	ALTERNATIV LOKALISERING	11
7.3	ALTERNATIV TEKNIK	12
8	MILJÖKVALITETSNORMER	13
8.1	MILJÖKVALITETSNORMER FÖR LUFT	13
9	MILJÖMÅL	14
9.1	TILLÄMPBARA NATIONELLA OCH REGIONALA MÅL SAMT MÅLUPPFYLLELSE	14
10	OMGIVNINGSBESKRIVNING	18
10.1	OMGIVNING/SITUATIONSPLAN	18
10.2	PLANFÖRHÅLLANDEN	20
10.3	KULTURMILJÖ, FRILUFTSLIV OCH NATURMILJÖ	20
11	MILJÖ- OCH HÄLSOEFFEKTER OCH KONSEKVENSER	21
11.1	UTSLÄPP TILL VATTEN	21
11.2	UTSLÄPP TILL MARK	22
11.3	UTSLÄPP TILL LUFT	23
11.4	NEDSKRÄPNING OCH DAMNING	23
11.5	LUKT	24
11.6	BULLER	24
11.7	FLORA OCH FAUNA	25
11.8	KULTURMILJÖ, FRILUFTSLIV OCH FISKE	25
11.9	LANDSKAPSBILD	26
11.10	HÄLSA OCH SÄKERHET SAMT SAMHÄLLSFUNKTIONER	26
12	SAMRÅD	27

BILAGOR

1. Ritning över diesel- och oljehantering
2. Säkerhetsdatablad Micro och diesel
3. Detaljplan, 1997 samt ändring av detaljplan 2010-06-17.
4. Karta över skyddsvärda naturområden runt Bångahagen
5. Utvärdering av försök med Float absorb, Sweco Viak AB, 2004-02-03
6. Analysresultat från provtagning av mark vid olj jordshantering 2013-05-13, Bångahagens avfallsanläggning
7. Bullermätning, daterad 2013-05-02
8. Karta över 500 meter buffertzonen runt Bångahagens avfallsanläggning

SAMMANFATTNING

Mariestads kommun söker tillstånd enligt Miljöbalken för fortsatt drift av Bångahagens avfallsanläggning på fastigheterna Krontorp 2:11 och 2:14. Det innefattar mottagning och mellanlagring av icke farligt och farligt avfall samt kompostering av oljeförorenad jord samt flisning av icke förorenat trä. Några förändringar i verksamheten är inte planerade, men det tidsbestämda tillståndet för oljejordskompostering har löpt ut och därmed är det lämpligt att pröva för hela avfallsanläggningen enligt Miljöbalken. Bångahagens deponi omfattas ej av tillståndsansökan, då denna deponi är avslutad och nu befinner sig under sluttäckning.

Bångahagens avfallsanläggning/återvinningscentral har funnits på platsen sedan 1994. På anläggningen sker mottagning, mellanlagring och omlastning av avfall för vidare transport och omhändertagande samt drift av anläggningen. Det avfall som mottages består av hushållsavfall från samtliga fastigheter i Mariestads kommun och sorterade avfallsfraktioner inklusive grovavfall från småföretag och hushåll samt farligt avfall från hushåll, företag och kommunal verksamhet. Kommunens hämtning av hushållsavfall omfattar från ca 24 000 invånare, vilket motsvarar ca 12 000 hushåll och drygt 1 000 fritidshus.

Årligen hanteras i genomsnitt ca 5 700 ton hushållsavfall, 7 000 ton, 1 800 ton förpackningar och tidningar, 260 ton farligt avfall, 530 ton elavfall och 42 ton batterier, varav ca 35 ton bilbatterier vid anläggningen.

Verksamhetens huvudsakliga miljökonsekvenser är förknippat med buller från verksamheten. I verksamheten kan både lastning och lossning av containrar och flisning av trä ge upphov till höga ljudnivåer, som kan störa närboende. Vidare sker en hel del transporter av avfall till och från fastigheten, både lastbilstransporter, transporter med sopbil och med personbil. Generella riktvärden för industribuller bedöms dock kunna innehållas vid bostadsområdena.

Bullret från verksamheten kan även påverka rekreativvärden i de stadsnära naturmiljöer/rekreativsytor som omger Bångahagens avfallsanläggning och minska rekreativvärdet i dem. Dessa ytor är dock redan påverkade av vägar och enduroklubbens verksamhet.

Utöver det ger transporter och arbetsmaskiner som används i verksamheten utsläpp till luft, vilka i förlängningen bidrar till bl a klimatpåverkan och försämrade luftkvalitet.

Utsläpp till vatten sker främst av avloppsvatten från tvätthall till det kommunala avloppsreningsverket efter att detta passerat oljeavskiljare och dagvatten från hårdgjorda och icke hårdgjorda ytor i Bångahagen. Dagvattnet avleds till vattenskidammen och bedöms inte innehålla miljö- och hälsoskadliga ämnen i den omfattningen att det ger konsekvenser för människors hälsa och miljön.

De största riskerna i verksamheten är brand eller läckage av miljö- och hälsofarliga material sker från avfallet och oljejorden. Dessa risker bedöms sammantaget som små.

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Mariestads kommun
Anläggning:	Bångahagens avfallsanläggning
Utdelningsadress:	Kyrkogatan 2 542 86 Mariestad
Besöksadress anläggning:	Marieforsleden 7, Mariestad
Telefon:	0501-75 50 00 (Vxl) 0501-75 62 22 (Bångahagen)
Kommun och län:	Mariestads kommun Västra Götlands län
Fastighetsbeteckning:	Krontorp 2:11 och 2:14
SNI-kod för verksamheten enligt FMVH, SFS 1998:899:	B 90.50, B 90.70, B90.160, C 90.110
Sevesokod:	-
Huvudbransch:	Mottagning av avfall och farligt avfall från privatpersoner och företag, mellanlagring av farligt avfall Kompostering av oljeförorenad jord
Huvudansvarig i miljöfrågor:	Annika Kjellkvist, Avfallschef
Kontaktperson i miljöfrågor:	Annika Kjellkvist, Avfallschef Tel: 0501-75 61 46

2 SYFTE

Mariestads kommun ansöker om nytt tillstånd enligt 9 kap Miljöbalken för fortsatt drift av Bångahagens avfallsanläggning på fastigheterna Brandholmen Krontorp 2:11 och 2:14.

Till en tillståndsansökan skall, i den utsträckning som behövs i det enskilda fallet, höra en miljökonsekvensbeskrivning. Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är enligt Miljöbalken 6 kapitlet 3 § att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden 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 ORIENTERING

Bånghagens avfallsanläggning har idag tillstånd enligt miljöskyddslagen från 1995-05-13 för att motta och omlasta hushållsavfall för transport till annan anläggning; motta, sortera, behandla och deponera grovavfall, bygg- och rivningsavfall, latrin, park- och trädgårdsavfall, avloppsslam, industriavfall, aska och asbestavfall till en mängd om sammanlagt 85 000 ton, varav 70 000 avsvärtnings- och sedimenteringsslam från Katrinefors bruk; motta och mellanlagra miljöfarligt avfall. Verksamheter har också innehaft ett tidsbegränsat tillstånd enligt miljöbalken för att kompostera högst 10 000 ton oljeförorenade jordmassor per år och mellanlagring av oljeförorenade massor från akutsaneringar i avvaktan på analysresultat. Detta tillstånd löpte ut 2012-12-31. Detta innebär att ett förnyat tillstånd för verksamheten behövs för att fortsätta driva verksamheten avseende behandling av den oljeförorenade jorden.

Mariestads kommun önskar driva verksamheten avseende både avfallshantering och oljefjordkompostering vidare. Eftersom det är önskvärt att ompröva verksamheten som helhet enligt miljöbalken, bör tillståndsansökan omfatta hela verksamheten. Mariestads kommun ansöker därför om tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten. I verksamheten finns idag också Bångahagens deponi, som stängdes 2008-12-31. Deponin befinner sig nu under sluttäckning, som förväntas vara klar 2015-12-31. Det kan därför vara lämpligt att utelämna denna del av verksamheten i den nya tillståndsansökan.

Ansökan avser således fortsatt drift av Bångahagens avfallsanläggning på fastigheterna Krontorp 2:11 och 2:14, avseende mottagning och mellanlagring av icke farligt och farligt avfall samt kompostering av oljeförorenad jord. Några förändringar i verksamheten är inte planerade.

4 AVGRÄNSNINGAR

4.1 Geografiska avgränsningar

Området inom vilket miljö- och hälsoeffekter har studerats utgörs främst av närmaste omgivning till Bångahagens avfallsanläggning.

4.2 Ämnesvisa avgränsningar

Omfattningen av en miljökonsekvensbeskrivning bör anpassas till den miljöpåverkan och andra effekter som projektet medför. Detta innebär att alla ämnesområden inte behöver beaktas. Beskrivningen omfattar således i första hand miljöfrågor ur ett lokalt perspektiv. Med avseende på närmiljön har frågor om vatten- och luftföroreningar, buller, lukt och verksamhetens inverkan på människor bedömts vara av särskilt intresse.

5 BEFINTLIG VERKSAMHET

5.1 Verksamhetsbeskrivning

Bångahagens avfallsanläggning är lokaliserad på fastigheterna Krontorp 2:11 och 2:14. På Bångahagens avfallsanläggning sker mottagning, mellanlagring och omlastning av avfall för vidare transport och omhändertagande samt drift av anläggningen. Vidare sker kompostering av oljeförorenad jord.

5.1.1 Mottagning och mellanlagring av avfall

Det avfall som mottages består av hushållsavfall från samtliga fastigheter i Mariestads kommun och sorterade avfallsfraktioner inklusive grovavfall från småföretag och hushåll samt farligt avfall från hushåll, företag och kommunal verksamhet. Kommunens hämtning av hushållsavfall omfattar från ca 24 000 invånare, vilket motsvarar ca 12 000 hushåll och drygt 1 000 fritidshus.

Årligen hanteras i genomsnitt ca 5 700 ton hushållsavfall, 7 000 ton, 1 800 ton förpackningar och tidningar, 260 ton farligt avfall, 530 ton elavfall och 42 ton batterier, varav ca 35 ton bilbatterier vid anläggningen.

Hushållsavfallet mellanlagras endast på anläggningen i container. Normalt sker borttransport av hushållsavfall 2-3 gånger per vecka.

Grovfall kommer in till anläggningen både från privatpersoner och företagskunder, som sorterar avfallet på plats i följande fraktioner: trädgårdsavfall, trä, brännbart grovavfall, wellpapp, metallskrot, gips, deponirest och övrigt grovavfall. Sortering kan ske vid en sorteringsramp i metallcontainer, där ytan är hårdgjord (asfalterad), men park- och trädgårdsavfall, trä och övrigt grovavfall i form av sten, grus, jord, betong, tegel, klinker, kakel etc, förvaras på icke hårdgjorda ytor.

Förutom park- och trädgårdsavfall samt träavfall, som behandlas på plats samt övrigt grovavfall som sparas för att användas till sluttäckning av Bångahagens deponi, körs resterande sorterade fraktioner av grovavfall iväg till andra anläggningar av entreprenör, för återvinning eller deponering.

Vid Bångahagens avfallsanläggning mottas avfall med producentansvar i form av förpackningar i glas, papper och metall, tidningspapper och annat returpapper samt däck från privatpersoner och företag. Dessa fraktioner sorteras på plats vid anläggningens sorteringsramp. Förpackningar och tidningar sorteras i särskilda täckta metallbehållare och däck i container. Respektive avfallsfraktion hämtas och omhändertas av respektive materialbolag för materialåtervinning och energiutvinning.

Farligt avfall mottas i sorterade fraktioner från privatpersoner, företag och kommunal verksamhet. Allt farligt avfall utom vitvaror lämnas och förvaras inomhus. Spillolja förvaras invallad oljetank om 30 m³. Se bilaga 1 för ritning över diesel- och oljehanering på Bångahagens avfallsanläggning.

Efter att det farliga avfallet avlämnats i återvinningscentralen, sorteras och packas avfallet av personal på anläggningen i avvaktan på hämtning/borttransport.

5.1.2 Behandling av park- och trädgårdsavfall och trä

Park- och trädgårdsavfall komposteras på plats och kommer att användas till sluttäckning av Bångahagens deponi och därefter som fyllnadsmassor i andra projekt.

Rent trä och lackat/målat trä flisas på plats av entreprenör. Flisning utförs 2-3 gånger per år, ca 4 dagar per gång. Flisat trä lagras maximalt 2 veckor på plats innan det körs iväg av entreprenören, för att minimera risken för att lukt uppstår i det flisade materialet och självantändning i materialet.

5.1.3 Kompostering av oljeförorenad jord

Oljeförorenad jord, som utgör icke-farligt avfall, komposteras på Bångahagens avfallsanläggning. Komposteringen av den oljeförorenade jorden utförs av underentreprenör, Entropi AB. Komposteringen av jorden sker genom uppläggning av oljeförorenad jord i jordlimpor, som får kompostera i minst 7-15 veckor, men ofta upp till 6 månader. Metoden innebär att naturligt förekommande bakterier i jorden används för att bryta ner oljeföroreningen, som enbart består av alifater. För att underlätta nedbrytningen tillsätts hästgödsel. Vidare används ett rörsystem under jordlimporna som tillgodoser god lufttillförsel i jorden.

Behandlingsområdet är ca 35x70 m och underlaget är ej hårdgjort. För att undvika spridning av oljeförorening till mark under komposteringstiden används en särskild absorbent under jordlimporna. Absorbenten, som utgörs av värmebehandlad torv, absorberar olja utan att ta upp vatten. Jordlimporna behöver därmed ej täckas.

I snitt har knappt 3 000 ton jordmassor behandlats år 2009-2012. Behandlade jordmassor sparas på anläggningen för att användas till sluttäckning av Bångahagens deponi.

5.2 Kemiska produkter

Kemiska produkter används endast i liten omfattning i verksamheten. I huvudsak är det endast två produkter som används i verksamheten, avfettning och diesel.

Avfettningsmedel med produktnamn Microl, används vid tvätt av fordon. Avfettningen levereras koncentrerad i 200 liters fat till tvätthallen. Det blandas ut med

vatten på plats i tvätthallen i en 1 000-liter plasttank (cipax), som förvaras på ställning med tappkran i tvätthallen.

Diesel (Ecopar), som används för tankning av fordon och maskiner, förvaras i en ståltank. Tanken rymmer 5 000 liter diesel och installerades 2011. Den har genomgått godkänd installationskontroll. Se även bilaga 1, ritning över diesel- och oljehanering.

Utöver det används kemiska produkter i form av konventionell tvål i personalutrymmen, vanlig fönsterputs i små förpackningar till bilar samt rengöringsmedel för städning. Personalen som städar tar med sig samtligt reningsmedel vid städning och städkemikalierna förvaras därmed ej på anläggningen. Service på fordon och maskiner görs i särskild verkstad och ej på anläggningen, varför de kemiska produkter som erfordras för detta, ej används eller förvaras på anläggningen.

Tabell 2. Uppskattad förbrukning av kemiska produkter per år

Produkt	Användning	Mängd per år	Enhet
Microl	Avfettning vid tvätt av fordon	200	liter
Diesel Ecopar	Tankning av fordon och arbetsmaskiner	72 000	liter

Säkerhetsdatablad bifogas i bilaga 2.

5.2.1 Köldmedia

Köldmedia finns endast i form av köldmedia i personalens kylskåp i personalrum. Det rör sig således om mycket små mängder, som ej kräver någon kontroll.

5.3 Energiförsörjning

I verksamheten används energi i form av el och då i huvudsak för uppvärmning av kontorsbyggnad, garage och tvätthall i verksamheten, som sker genom direktverkande el. El används också för belysning utomhus under den mörka årstiden för att lysa upp anläggningen och sorteringsplatserna, maskiner i tvätthallen samt avfallsvåg. Utöver det åtgår mindre mängder el för motorvärmare av personalen bilar, belysning inomhus samt drift av kontorsmaskiner.

Elförbrukning uppgår till drygt 80 000 kWh per år för uppvärmning av lokalerna, kontor, garage, tvätthall, belysning, motorvärmare och avfallsvåg.

5.4 Vattenförsörjning

I verksamheten används kommunalt vatten för sanitära ändamål i personalutrymmen i liten omfattning. Vidare används vatten i fordonstvätten.

Något kylvatten används ej.

5.5 Avfall

Det avfall som uppstår i verksamheten härrör från personalutrymmen i form av små mängder brännbart avfall och förpackningar. Utöver det uppkommer avfall i form av förpackningar som tidigare innehållit avfettningsmedel. Farligt avfall kan uppstå i form av små mängder lysrör och elektronik. Avfallet källsorteras inom anläggningen.

Service på bilar och maskiner sköts ej vid anläggningen utan i kommunens serviceverksstad och således uppkommer inget avfall i samband med detta.

Tabell 4. Uppkomna avfallsmängder vid Bångahagens avfallsanläggning

Avfallsslag	Hantering	Mängd per år ¹	EWC-kod
Kontorsavfall, avfall från personalutrymmen	Förbränning	Små mängder	20 03 01
Förpackningsavfall	Återvinning	Små mängder	15 01 01-04
Lysrör	Farligt avfall	Små mängder	20 01 21*
El-avfall			20 01 35*-36

* Farligt avfall

5.6 Transporter

Några interna egentliga transporter inom verksamheten förekommer normalt sett ej. Däremot finns arbetsmaskiner som kan flytta avfall inom anläggningen vid behov.

Transporter till avfallsanläggningen förekommer främst i form av kommunens transporter av hushållsavfall via renhållningsfordon samt då privatpersoner och företag lämnar mindre och större mängder avfall till anläggningen.

Transporter från anläggningen utgörs av till största delen av lastbilstransporter av avfall till andra anläggningar.

Utöver det förekommer vissa personaltransporter i personbilar till och från anläggningen.

Huvuddelen av lastbilstransporterna görs på dagtid under vardagar men enstaka transporter görs på kvällstid. Transporter, vanligen med personbil eller skåpbil, av avfall till anläggningen som utförs av privatpersoner och företag görs under anläggningens öppettider, vilket även inkluderar kvällar och lördagar.

6 PLANERAD VERKSAMHET

Några förändringar i verksamheten är ej planerade, utan tillståndsansökan avser befintlig verksamhet exklusive Bångahagens deponi, dvs en omprövning av befintlig mottagning och mellanlagring av icke-farligt och farligt avfall samt kompostering av oljeförorenad jord. Komposteringen av oljeförorenad jord är tänkt att fortsätta även efter att deponin är sluttäckt. Se vidare under punkt 4.

Komposteringen av slam från Mariestads avloppsreningsverk bedöms höra ihop med Bångahagens deponi och ej avfallsanläggningen och kommer således inte att tas med i tillståndsansökan. Slamkomposteringen kommer att upphöra när Bångahagens deponi är sluttäckt.

7 ALTERNATIV

7.1 Nollalternativ

Nollalternativet, som är en beskrivning av konsekvenserna om den planerade verksamheten inte kommer till stånd, utgörs av befintlig verksamhet, d v s Bångahagens avfallsanläggning, finns kvar på nuvarande fastighet och driver avfallsanläggningen vidare. Oljejordkomposteringen kommer dock ej att fortsätta i nollalternativet. Eftersom det är behovet av nytt tillstånd för oljejordhanteringen som innebär att hela verksamheten omprövas innebär detta alternativ att all verksamhet utom oljejordhanteringen således kan fortgå under befintligt miljötillstånd.

Därmed innebär nollalternativet att de miljöeffekter och miljökonsekvenser förknippade med nuvarande verksamhet kvarstår, förutom de miljöeffekter och konsekvenser förknippade med oljejordhanteringen, se punkt 5.

7.2 Alternativ lokalisering

Bångahagens avfallsanläggning (återvinningscentralen) har funnits på platsen sedan 1994. Verksamheten är belägen relativt nära bostadsområden (knappt 500 m) och därmed finns viss risk för störning av närboende i samband med att höga ljud alstras på anläggningen. Det rör sig främst om flisning av trä, som görs några gånger per år under dagtid, men skulle också kunna vara momentanljud vid lastning och lossning av containrar.

Eftersom Mariestads kommun planerar bullerdämpande åtgärder i form av bullerplank, vall eller liknande runt flisningsområde, torde bullerstörningen kunna begränsas för de närboende.

Möjliga platser för alternativ lokalisering av anläggningen studerades innan dess uppförande. Bedömningen då blev att dagens lokalisering var den bästa, eftersom det också ska vara enkelt för företag och närboende att lämna uppkommet avfall till anläggningen. Därmed är det viktigt att anläggningen är relativt centralt placerad och det är lätt att köra till anläggningen med bil. Vald lokalisering är därmed lämplig p g a att den är belägen längs Europaväg 20.

I den nya fördjupade översiktsplanen för Mariestad har inte heller något behov av alternativ lokalisering av anläggningen bedömts befunnits föreligga. Någon bebyggelse inom avsatt skyddzon för Bångahagens avfallsanläggning planeras ej i den fördjupade översiktsplanen.

Så vitt det är känt föreligger inte några skäl till att en alternativ lokalisering ska övervägas, varför ytterligare utredning av alternativ lokalisering ej utförts.

7.3 Alternativ teknik

Alternativ teknik beskrivs endast vad gäller oljejordskomposteringen, eftersom det för övrig verksamhet bara finns två teknikalternativ – förvaring av avfallet inomhus och förvaring av avfallet utomhus. På Bångahagen förvaras allt farligt avfall och elektronik inomhus (exklusive vitvaror), vilket är den bästa tekniken för att undvika läckage av farliga ämnen till miljön. Således bedöms någon alternativ teknik ej behöva beskrivas mer ingående avseende avfallshanteringen.

Vad gäller oljejordskomposteringen består alternativ teknik till föreslagen metod med kompostering av den oljeförorenade jorden av jordtvätt/extraktion, termisk behandling och annan typ av biologisk behandling. Någon jämförelse med in situ metoder har ej gjorts, eftersom det har förutsatts att sådan behandling hade valts om det varit möjligt, eftersom sådan behandling normalt sett är kostandseffektiv. Vidare har inte någon jämförelse med deponering av jorden gjorts, då detta bedöms rimma illa med kretsloppsprincipen.

Extrahering/jordtvätt innebär att jorden tvättas med lösningsmedel eller vatten. Föroreningen för då över till lösningsmedlet/vattnet, som i sin tur måste behandlas som farligt avfall alternativt renas. Resultaten av extrahering/jordtvätt varierar beroende på typ av oljeförorening och dess ålder samt typ av jord. Vidare är det risk för att jorden förorenas av använt lösningsmedel, om något annat än vatten använts. Metoden är mindre lämpad för oljeföroreningar och dessutom flyttas bara problemet från jord till vatten alternativt uppstår en stor fraktion av farligt avfall (använt lösningsmedel).

Termisk behandling kan ske genom sk termisk desorption eller förbränning av jordmassorna. Termisk desorption innebär att jordmassorna hettas upp så att oljeföroreningen övergår i gasform, och därigenom kan tas om hand. Metoden fungerar dåligt på lera och silt och vid hög organisk halt i jorden, eftersom hårt bundna föroreningar då är svåra att sanera. Det är också en energikrävande och därmed även kostsam metod, särskilt om jorden har hög vattenhalt. Metoden bedöms därför inte som lämplig. Vid förbränning bränns jorden upp, vilket dels är energikrävande, dels ger en restprodukt i form aska och dels rimmar dåligt med kretsloppsprincipen. Denna metod bedöms därför inte som lämplig.

Det finns flera olika biologiska behandlingsmetoder, där den vanligaste är att man lägger upp jordmassorna i limpa för kompostering på olika sätt. De andra metoderna innefattar olika typer av sk landfarming och bioslurry. Landfarming innebär att jorden läggs ut i tunna lager som vänds med jämna mellanrum. Metoden är mycket ytkrävande och bedöms inte som lämplig på Bångahagen. Bioslurry innebär att man tillsätter vatten, näringsämnen och bakteriestammar till jorden. Bioslurryn rörs sedan om hela tiden tills dessa nedbrytningen är färdig. Bioslurrymetoden fungerar i praktiken endast för små mängder jord eftersom anläggningen annars bli mycket stor och mycket energikrävande.

Som alternativ metod till föreslagen kompostering finns även kompostering i limpa under duk med kontrollerad närings- och lufttillförsel. I vissa fall kan särskilda bakterier tillsättas jordmassorna för att öka på nedbrytningshastigheten av olja. Vidare kan utgående luft renas avseende flyktiga kolväten. Det är också vanligt att denna behandling utförs på hårdgjord yta. Fördelarna med denna metod är

att man normalt sett erhåller goda reningsresultat och att risken för läckage till mark och vatten av oljeförorening minimeras samt att lättflyktiga kolväten som avgår till luft kan fångas upp. Att bygga upp en sådan anläggning är dock förenat med anläggningskostnader och vidare krävs energitillförsel för att driva ventilationsanläggningen om sådan installerats. Denna metod bedöms som väl lämpad vid jordmassor förorenad med aromatiska kolväten eller jordmassor som är mycket förorenade (över gränsen till farligt avfall).

Vid rening av jordmassor som endast har förorenats med alifater under gränsen för farligt avfall, är förslagen metod enklare och mer kostnadseffektiv i jämförelse med ovan beskriven komposteringsmetod. Förslagen metod tar dock lite längre tid. Risken för förorening av mark och vatten bedöms som liten i förslagen metod. Förslagen metod bedöms därför som lämplig för den typ av oljeförorenad jord som avses att komposteras, förutsatt att det finns ett väl utarbetat kontrollprogram för att kontrollera processen.

8 MILJÖKVALITETSNORMER

Idag finns miljö kvalitetsnormer för luft (SFS 2010:477), vattenförekomster (SFS 2004:660), fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) och omgivningsbuller (SFS 2004:675). Några utpekade fisk- och musselvatten berörs ej av Bångahagens avfallsanläggning. Miljö kvalitetsnormerna för buller omfattar idag endast kommunen med fler än 100 000 invånare, och såldes omfattas ej Mariestads kommunkommun. Miljö kvalitetsnormerna för luft gäller dock för kommunen och således berörs Bångahagens avfallsanläggning av dessa miljö kvalitetsnormer.

8.1 Miljö kvalitetsnormer för luft

Enligt Luftkvalitetsförordningen finns för närvarande miljö kvalitetsnormer med restriktioner avseende för kväveoxider/kvävedioxid, svaveldioxid, bly, partiklar, bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Angivna halter är skullvärden som skall uppfyllas av respektive kommun på samtliga mät-punkter. För normerna för partiklar (PM_{2,5}) och ozon finns både börvärden och skullvärden samt olika tidsgräns för när dessa värden skall vara uppfyllda. Normerna avseende kadmium, nickel och bens(a)pyren träder i kraft 31 december 2012.

Bångahagens avfallsanläggning ger utsläpp av vissa av dessa ämnen genom transporter och arbetsmaskiner drivna med fossila bränslen samt indirekt via verksamhetens elförbrukning. De planerade åtgärderna kommer inte att innebära någon ökning av transporter, maskinarbete eller elförbrukningen och såldes kommer utsläppen av exempelvis kväveoxider, svaveldioxid, partiklar mm inte att öka.

Bångahagens avfallsanläggnings utsläpp av ämnen som omfattas av miljö kvalitetsnormerna för luft bedöms som litet jämfört med kommunen som helhet. Mariestads kommun överskrider ej gällande miljö kvalitetsnormer och därför bedöms Bångahagens avfallsanläggning kommer inte att medföra att fastställa miljö kvalitetsnormer överskrids i och med den planerade verksamheten.

9 MILJÖMÅL

Nationella miljö kvalitetsmål

Det övergripande målet för miljöarbetet är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det innebär att påverkan på miljön ska ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara.

Med det riktmärket har regeringen antagit **16 nationella miljö kvalitetsmål**. Utiifrån de 16 målen finns ett antal delmål formulerade.

Regionala miljömål

Länsstyrelserna har fått ett uppdrag från regeringen att precisera, konkretisera och anpassa 15 (det nationella miljömålet *Storslagen fjällmiljö* har ingen relevans i Västra Götaland) av de 16 målen till de regionala förhållandena. För målet *Levande skogar* har skogsvårdsstyrelserna motsvarande ansvar. Arbetet ska ske i bred samverkan med andra intressenter, t.ex. centrala, regionala och lokala myndigheter, intresseorganisationer, näringsliv, ideella föreningar osv.

Länsstyrelsen i Västra Götaland länsstyrelse har i dagsläget inga regionala mål framtagna och arbetet idag sker direkt mot de nationella målen. Således redovisas inga regionala mål nedan.

Lokala mål

Mariestad kommun har formulerat ett antal lokala mål, dels i en energi- och klimatplan och dels i kommunens översiktplan. De lokala målen redovisas under respektive nationellt miljömål.

Mariestads kommun har även ett folkhälsomål (knutet till det nationella folkhälsomålet) som i kommunen brutits ned i delmål. Ett delmål finns för miljöer och produkter, där man fastställer att kommunen ska ha en hälsofrämjande och säker- och trygg yttre miljö samt boendemiljö. Det berör hela den fysiska omgivning – luft, mark, vatten samt den bebyggda miljön. Dessa mål redovisas dock ej närmare nedan.

9.1 Tillämpbara nationella och regionala mål samt måluppfyllelse

De nationella, regionala och lokala miljömål som är aktuella för projekten beskrivs nedan. En bedömning av den planerade verksamhetens måluppfyllelse är beskriven för varje miljöpåverkansområde. Endast de mål som berör verksamheten vid Bångahagens avfallsanläggning presenteras.

9.1.1 Begränsad klimatpåverkan

Nationellt mål:

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås. Etappmål 1 har löpt ut år 2012.

Etappmål 2: "Utsläppen för Sverige bör för år 2020 vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990."

Lokala mål:

Lokalt producerad förnybar energi ska motsvara minst 25% av energianvändningen i de tre kommunerna till år 2020. Lokalt producerad förnybar el ska motsvara minst 35% av den lokala elförbrukningen senast år 2020.

Transportsektorns utsläpp av koldioxidekvivalenter ska minska med 20% per innevånare till 2020 räknat från 2004.

I Mariestads kommuns energieffektiviseringsstrategi finns även mål och åtgärder för minskning av byggnaders energibehov (minskningen ska uppgå till 10% år 2020 jämfört med år 2004) och utfasning av direktverkande el som uppvärmningskälla.

Kommentar:

Utsläpp av s k växthusgaser inom verksamheten härrör från transporter och elförbrukning. Inom verksamheten transporteras i första hand avfall till och från verksamheten. Dessa transporter bidrar till klimatpåverkan genom användandet av fordon drivna med fossila bränslen. Uppvärmning av verksamheten sker med direktverkande el, vilket är relativt ineffektivt sätt. Återanvändning av trä, som flisas och därmed kan användas som förnybart bränsle, ligger i linje med nationella och lokala miljömål.

Den planerade verksamheten kommer inte att ge upphov till några förändringar i verksamheten, varför mängden transporter inte bedöms öka, såvida inte mängden avfall i samhället ökar eller nya typer av avfall körs till Bångahagens avfallsanläggning. I den planerade verksamheten planeras en utbyggnad av personalbyggnaden med installation av en värmepump för att minimera elförbrukning kopplat till uppvärmning. Totalt sett bedöms utsläppen av växthusgaser att ligga kvar på ungefär samma nivåer som idag, vilket varken ger försämrade eller förbättrade måluppfyllelse jämfört med nollalternativet. Det är positivt att vidta åtgärder för att fasa ut direktverkande el som uppvärmningskälla.

9.1.2 Frisk luft

Nationellt mål:

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Det finns preciseringar (riktvärden med högsta halt) för ett antal ämnen/områden: bensen, bensopyren, butadien, formaldehyd, partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀), marknära ozon, ozonindex, kvävedioxid och korrosion.

Lokala mål:

Några direkt lokala mål finns ej, men i översiktplanen för Mariestads kommun fastställs följande: *Luften i Mariestad är bättre än på länge och det är viktigt att den positiva utvecklingen av luftkvaliteten fortsätter genom fortsatt utbyggnad av fjärrvärme och mindre utsläpp av luftföroreningar.*

Kommentar:

Ovan nämnda luftföroreningar härrör i verksamheten främst från transporter och i andra hand från elförbrukningen i verksamheten. Användandet av fordon och maskiner drivna med fossila bränslen har en negativ inverkan på luftmiljön.

I kommunen är luftkvaliteten god och den planerade verksamheten ger inte upphov till ökat behov av transporter eller energi. Därmed bedöms utsläppen av luftföroreningar ligga kvar på samma nivåer som idag. Den planerade verksamheten ger således varken försämrad eller förättrad måluppfyllelse jämfört med nollalternativet.

9.1.3 Bara naturlig försurning

Nationellt mål:

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.

Lokala mål:

Några lokala mål finns ej formulerade för Mariestads kommun.

Kommentar:

Utsläppen av försurande ämnen i form av kväveoxider och svaveldioxid inom verksamheten härrör från transporter och verksamhetens energiförbrukning.

Den planerade verksamheten ger inte upphov till ökat behov av transporter eller energi. Därmed bedöms utsläppen av försurande ämnen ligga kvar på samma nivåer som idag. Den planerade verksamheten ger således varken försämrad eller förättrad måluppfyllelse jämfört med nollalternativet.

9.1.4 Giffri miljö

Nationellt mål:

Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Det innebär att halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll och att halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrunds nivåerna.

Det finns preciseringar av målet avseende sammanlagd exponering av kemiska ämnen, särskilt farliga ämnen, förorenade områden, kunskap om kemiska ämnens miljö och hälsoegenskaper och farliga ämnen i produkter.

Lokala mål:

Utsläpp till vatten från fordonstvättas spillvattenmängd, föroreningsmängd per fordon och nedbrytbarhet av spillvatten, ska klara gällande värden (för utförligare information se i dokumentet med riktlinjerna). Följande målar gäller:

Stora anläggningar - omedelbart

Mellanstora anläggningar – omedelbart samt 2011

Små anläggningar – omedelbart samt 2105

Kommentar:

Inom verksamheten används små mängder kemikalier. Det rör sig framförallt om diesel (bränsle) och avfettningsmedel i fordonstvätt. Utöver det används endast kemikalier för personhygien och städning i små mängder.

I verksamheten kan förvaring av elektronik och farligt avfall ge upphov läckage av hälso- och miljöskadliga ämnen om förvaringen ej sker korrekt. Allt farligt avfall och all elektronik utom vitvaror förvaras idag inomhus, vilket minimerar risk för läckage. Vidare kan läckage av oljeförorening ske om oljejordskomposteringen ej fungerar som tänkt.

I den planerade verksamheten kommer inte användandet av kemiska produkter att ändras. Användningen av kemikalier bedöms därför inte motverka målet om giftfri miljö.

Ett väderskydd kommer att byggas i den planerade verksamheten för att vitvaror ska mellanlagras på ett korrekt sätt och därmed minska risk för läckage av hälso- och miljöskadliga ämnen. I den planerade verksamheten planeras ett nytt kontrollprogram för oljejordskomposteringen för att säkerställa att provtagning och uppläggning av förorenade massor sker på ett korrekt sätt och därmed förebygga läckage av oljeförorening till omgivningen.

Någon uppföljning av utsläppsvärden avseende fordonstvätten har ej gjorts, varför det är oklart huruvida anläggningen (som bedöms som en liten anläggning) kan klara det lokala målet utan åtgärder.

9.1.5 God bebyggd miljö

Nationellt mål:

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global 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.”

Precisering avseende bl a hållbar bebyggelsestruktur, hållbar samhällsplanering, hälsa och säkerhet, hushållning med energi och naturresurser samt hållbar avfallshantering finns.

Lokala mål:

Mariestads tätort utformas så att transportbehovet och därmed energiförbrukningen och störningar härav minimeras. Bl.a. kommer bullerstörningar att successivt åtgärdas enligt förslag i upprättad bullersaneringsplan för Mariestads tätort. Planeringen av centrum bör leda till en minskning av trafikvolymen. Det innebär att kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafiken skall främjas på bekostnad av biltrafiken. Utanför centrum inriktas planeringen mot att bilen under överskådlig framtid kommer att vara det dominerande färdmedlet.

Kommentar:

Bångahagens lokalisering har bedömts som lämpligt lokaliserad (se även punkt 7.2) med avseende på att det är lätt att ta sig till anläggningen för att lämna och hämta avfall och genom att anläggningen är placerad i Mariestad tätort.

Anläggningen är dock placerad relativt nära bostadsbebyggelse och de närmaste bostadsfastigheterna ligger ca 500 meter från anläggning. Det innebär att buller från framförallt lastning och lossning av containrar samt flisning av trä kan orsaka bullerstörning för de närboende. Bullermätning vid anläggningen vid dessa aktiviteter visar på höga ljudnivåer vid dessa aktiviteter. Någon bullermätning vid bostäderna är ej möjlig då ljudet försvinner i jämförelse med buller från Europa 20, men beräkningar visar att det kan svårt att innehålla gällande riktvärden vid ovan nämnda aktiviteter. Några klagomål avseende buller har inte inkommit på verksamheten.

Den planerade verksamheten innebär inte några ökade transporter. I den planerade verksamheten planeras ett bullerplank, vall eller liknande vid träflisningsplatsen för att minska bullerstörningen för närboende. Därmed torde bullernivåerna från verksamheten minska och på så sätt bidra till en bättre bebyggd miljö.

10 OMGIVNINGSBESKRIVNING

Omgivningsbeskrivningen tar upp planförhållanden, den närmaste omgivningen med situationsplan, motstående intressen beträffande naturvårdsintressen inklusive Natura 2000, kulturmiljöintressen, friluftintressen samt andra tillämpliga intressen i berört område på riks-, regional och lokal nivå.

Eftersom den nuvarande och den planerade verksamheten inte kommer att skilja sig åt, görs ingen särskild beskrivning av den nuvarande respektive den planerade verksamheten. Omgivningsbeskrivningen gäller således för både den nuvarande och den planerade verksamheten.

10.1 Omgivning/situationsplan

Bångahagens avfallsanläggning är lokaliserad på fastigheterna Krontorp 2:11 och 2:14 strax utanför Mariestad i Mariestads kommun.

Närmast runt om anläggningen finns vegetation som fungerar som insyns- och störningsskydd mot omgivningen. Öster om Bångahagen ligger Europaväg 20 (E20) och väster om ligger Marieforsleden. Mellan Europaväg 20 och anläggningen finns östlig riktning men även i nordlig och sydlig riktning ett naturområde med lövskog, sumpskog (Sandviksskogen) och en våtmark.

Närmaste bostäder är belägna knappt 500 meter i nordlig och nordvästlig riktning från anläggningen, medan bostäderna i nordöstlig riktning ligger något längre ifrån anläggningen. I området mellan anläggningen och bostäderna finns en skyddszon bestående av Ladukärrsskogen, som dessutom är ett stadsnära naturområde för rekreation och friluftsliv.

På fastigheten Krontorp 1:1 norr om anläggningen finns en nybyggd ambulansstation belägen ca 500 m från Bångahagens avfallsanläggning (personalbyggnad).

En enduroklubb finns i området söder om anläggningen och har en terrängbana där. Nedanför det området finns en vattenskidddamm, som används för just vattenskidåkning.

Förhärskande vindriktning är sydväst.

Ån Tidan och i förlängningen Väneren, dit dagvatten från anläggningen kan bredda från vattenskiddammen, är skyddsvärda recipienter.

Berggrundvattnet omkring deponin bedöms också som skyddsvärt då flera bergsbrunnar för dricksvattenuttag finns i området. Grundvattnet i jordlagren under och i anslutning till anläggningen utgör till följd av att jordmaterialet är finkornigt ej en potentiell tillgång för grundvattenutvinning och har därmed inget särskilt skyddsvärde.

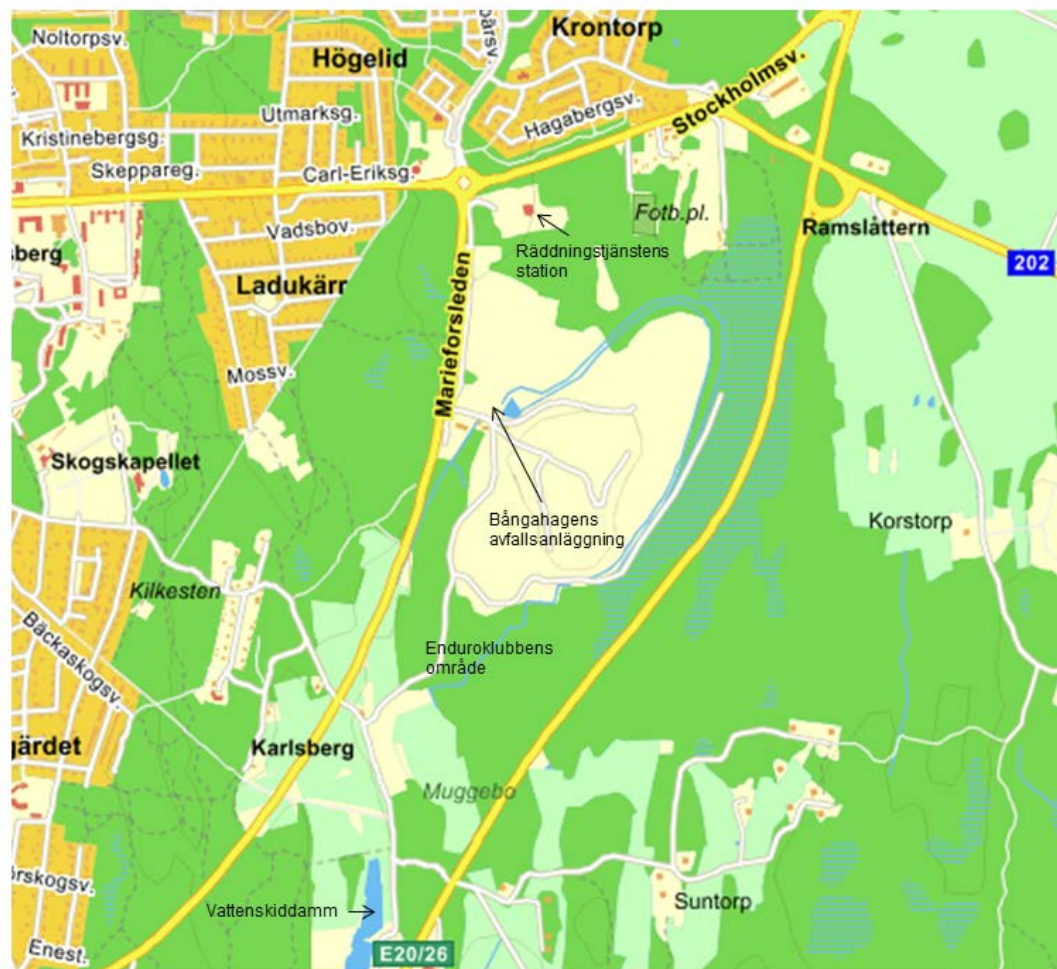


Bild 1. Översiktsskarta över Bångahagens avfallsanläggning och omgivande bebyggelse.

10.2 Planförhållanden

Fastigheterna Krontorp 2:11 och 2:14, inom vilken Bångahagens avfallsanläggning är lokaliserad och även fortsättningsvis planeras att vara lokaliserad, är belägen inom ett översiktsplanerat och detaljplanerat område.

Bångahagens avfallsanläggning omnämns ej i Mariestads kommuns översiktplan. För närvarande pågår arbete med att ta fram en fördjupad översiktplan, där Bångahagens avfallsanläggning finns omnämnd i utställt planförslag. En skyddszon mot bebyggda bostadsområden på ca 500 meter är i planen avsatt runt anläggningen i nordvästlig-nordöstlig riktning. Skyddszonen används för rekreation och friluftsliv.

Detaljplanen är upprättad i april 1997, reviderad 1997-06-25 och ändrad 2010-06-17. Planområdet omfattar hela området mellan Stockholmsvägen och Muggebovägens förlängning i norr respektive söder och Marieforsleden och E20 i väster respektive öster.

Två ytor på drygt 2 hektar vardera finns i detaljplanen avsatta för hantering och sortering av återvinnings- och återanvändbart material. Bullrande och hårt störande verksamhet skall hållas till den södra platsen. Den norra, som ligger mycket närmre bebyggelsen får ha mindre störande verksamhet och upplag. Inom det norra området får byggnader uppföras för ändamål som är ett led i återvinningsprocessen. I detaljplanen finns en yta avsatt för skyddsvall mot störning och buller. Högsta tillåtna bullernivå vid närmaste bostadshus finns fastlagda. Bullernivåerna motsvarar de i verksamhetens nuvarande miljötillstånd (se tillståndsansökan för mer information). Utöver det finns en yta, kvartermark, avsatt för entré till området med grindar, mottagningsstation, våg, anläggning för fordonsunderhåll samt kontor. Upplag för återvinning: sortering och mellanlagringa av olika material. Möjlighet att anlägga skyddsvallar mot insyn samt buller. Dessa ska anpassas till befintlig grönstruktur. Se även bilaga 3.

10.3 Kulturmiljö, friluftsliv och naturmiljö

10.3.1 Kulturmiljö

Inga fornlämningar eller kulturhistoriskt värdefulla bebyggelse/miljöer är kända inom närområdet kring Bångahagens avfallsanläggning enligt detaljplanen från 1997.

10.3.2 Friluftsliv och fiskeintresset

Runt Bångahagens avfallsanläggning finns grönområden/naturmark i alla riktningar. Både Ladukärrskogen och Regionparken har omnämnts i Mariestads kommuns grönplan och är viktiga för det stadsnära friluftslivet.

Ladukärrskogen, som ligger på andra sidan Marieforsleden i västlig/nordvästlig riktning, består av blandskog med tall, gran, björk och rönn som huvudarter. Skogen innehåller en liten sankmark. På grund av sin relativa storlek upplever man det som om man befinner sig i ett större naturområde, hade det inte varit för trafikbruset. Detta är en fin kvalitet i en bostadsnära natur, som i grönplanen bedöms som viktig att bevara i sin helhet.

Regionparken omfattar ett 40 ha stort område i Bångahagen, i vilket även Bångahagens deponi inräknas (som efter sluttäckning bedöms kunna bli del detta rekreativområde). I kommunens grönplan bedöms detta område kunna bli viktigt för kommunen i framtiden, genom att man, då deponin är sluttäckt, lokaliserar för kommunen viktiga anläggningar hit, t ex större motions- eller idrottsanläggningar.

Några utpekade fiskeintressen berörs ej av Bångahagens avfallsanläggning. Ån Tidån är dock ett område som är intressant för sportfiske, då nedre delen av ån hyser den s k Tidånöringen, som är vilt levande öring som leker i ån.

10.3.3 Naturmiljö

Bångahagens avfallsanläggning omges i alla riktningar av naturmiljö av olika slag, i väster dock på andra sidan Marieforsleden. Dessa hyser inga större naturvärden (lövskogen runt anläggningen är klassad som naturvärdesklass 4 enligt av Länsstyrelsen gjord lövskogsinventering). Naturområdena är därmed i första hand intressanta ur friluftssynpunkt, med undantag av den sumpskog som finns i öster om avfallsanläggningen. Sumpskogen hyser äldre vegetation än övriga naturområden och därmed också högre naturvärden. Naturområdena beskrivs i övrigt ej närmare här, se dock även punkt 10.3.2 samt bilaga 4.

Enligt Fiskeriverket leker den rödlistade fisken asp i de nedre delarna av Tidån. Även insjööring, s k Tidånöring, leker i ån. En fisk som är relativt vanlig i Tidån är färna. Innan kräftpesten drabbade ån i början av 1970-talet var Tidån rik på flodkräfta. Man har senare planterat i signalkräfta i ån, som nu återigen är rik på kräftor. Tidån är således en skyddsvärd recipient.

10.3.4 Skyddade område

Några skyddade natur- eller kulturområden finns ej i närområdet kring anläggningen, men både Ladukärrskogen och Regionparken har omnämnts i kommunens grönplan. Se även bilaga 4 samt punkt 10.3.3.

11 MILJÖ- OCH HÄLSOEFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Eftersom den nuvarande och den planerade verksamheten inte kommer att skilja sig åt, görs ingen särskild beskrivning av den nuvarande respektive den planerade verksamheten. Beskrivningen av miljö- och hälsoeffekter gäller således för både den nuvarande och den planerade verksamheten såvida det inte anges annat nedan.

11.1 Utsläpp till vatten

11.1.1 Avloppsvatten

Vid Bångahagens avfallsanläggning uppkommer spillvatten form av små mängder avloppsvatten från personalutrymmen, som avleds till det kommunala avloppsreningsverket. Vidare uppkommer tvättvatten från tvätthallen. Detta spillvatten innehåller avfettningsmedel och avtvättad smuts från fordon och maskiner, vilken kan innehålla miljöfarliga ämnen, t ex olja och partiklar från däck och bromsbelägg, i små mängder. Tvättvattnet från tvätthallen passerar en oljeavskiljare innan det avleds till det kommunala spillvattennätet. I oljeavskiljaren fastnar olja som tvättats av fordonen, men en viss mängd olja passerar troligen oljeavskiljaren, då

den är löst i vattnet med hjälp av avfettningsmedlet. Oljeavskiljaren töms två gånger årligen och är försedd med överfyllnadslarm.

Någon provtagning av tvättvattnet efter oljeavskiljaren har ej gjorts, varför innehållet ej är känt och således ej heller om den kan orsaka någon påverkan på eller konsekvenser för det kommunala avloppsreningsverkets process.

11.1.2 Dagvatten

I verksamheten uppkommer dock dagvatten från hårdgjorda ytor och tak. Utöver det uppkommer dagvatten även från de icke hårdgjorda ytor där trä, flis och övrigt grovavfall förvaras samt från de ytor där oljejordskompostering görs.

Normalt sett innehåller dagvatten från hårdgjorda ytor inga större mängder föroreningar, eftersom endast icke farligt avfall förvaras utomhus och läckage av miljöfarliga ämnen därifrån är osannolikt. Dagvatten från vägar och hårdgjorda ytor kan dock alltid innehålla partiklar från asfalt, däck, bromsbelägg, olja etc från de fordon som trafikerar området.

Dagvattnet från övriga icke hårdgjorda ytor bedöms inte heller kunna bli förorenat, då endast icke farligt avfall läggs upp på dessa ytor. Dagvatten från ytor där oljejordshanteringen pågår ska normalt sett ej förorenas av läckande oljeförorening från massorna. Se även punkt 11.2. Provtagning av dagvatten kommer i den planerade verksamheten att kunna ske i nyanlägg provtagningsbrunn.

Utsläpp till dagvatten från verksamheten bedöms därmed inte ge upphov till några nämnvärda miljökonsekvenser.

11.2 Utsläpp till mark

Verksamheten vid Bångahagens avfallsanläggning bidrar normalt sett inte till utsläpp till mark.

Mark på icke hårdgjorda ytor bedöms inte kunna bli förorenat, då endast icke farligt avfall läggs upp på dessa ytor. Mark på ytor där oljejordshanteringen pågår ska normalt sett ej förorenas av läckande oljeförorening från massorna.

Använd absorbent, Float Absorb, som används för att tillse att från oljejorden läckande oljeförorening ej når underliggande mark och vatten, har testats i försök i container med oljejord och absorbent. Försöket visar att absorbenten fungerar väl i försöket och således kan förhindra oljespridning via infiltrerande vatten från oljeförorenad jord. Se även bilaga 5, Utvärdering av försök med Float absorb, Sweco Viak AB, 2004-02-03.

Provtagning av marken i ytorna där oljejordskompostering pågår har genomförts 2013-05-13. Markprover togs ut som samlingsprov i tre punkter och i två nivåer ner till 1 meters djup genom provgrovsgrävning. Analyser av proverna visar att marken uppvisar viss påverkan av alifater i en provpunkt i det översta jordlagret (0-0,2 m). Halterna i denna provpunkt överskrider riktvärde för känslig markanvändning (KM), som är applicerbart för bostadsmiljöer, men under riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM), som används för industrifastigheter, en-

ligt Naturvårdsverkets riktlinjer¹. Detta visar att något betydande läckage av oljeförorening från oljejordshanteringen ej förekommer. Se även analysresultat i bilaga 6.

I samtliga provpunkter återfanns ämnet bensen på djup mellan 0,7-1,0 meter djup. I en provpunkt översteg halten riktvärde för KM medan det i övriga två översteg halten för MKM. Någon bensen återfanns ej i ytligare jordlager, vilket tyder på att det ej förekommer något pågående läckage från nuvarande oljejordskompostering. Detta stöds också av att massor innehållande aromater ej komposteras vid anläggningen sedan tillstånd för detta erhöles år 2008. Därmed är det högst troligt att bensenföroreningen härstammar från den oljejordshantering som pågick under några år från år 1997 och framåt, då oljeskadad jord förorenad med olja och bensin företaget Odab (idag Preem) togs emot på anläggningen.

Således bedöms oljejordskomposteringen inte ge upphov till några nämnvärda miljökonsekvenser.

11.3 Utsläpp till luft

I verksamheten sker utsläpp till luft av koldioxid, kväveoxider, svaveldioxid, koloxid och partiklar från framförallt från transporter och då främst transporter av avfall till och från verksamhet. Vidare används arbetsmaskiner som också bidrar till luftutsläpp, men i mindre omfattning, då maskinerna drivs med EcoPar syntetisk diesel. Den syntetiska dieseln bidrar i mindre omfattning med nettotillskott av koldioxid jämfört med konventionell diesel och minskar utsläppen av kväveoxider med 50 % samt minskar även utsläpp av partiklar. Vidare sker det även utsläpp till luft indirekt hos producenten vid förbrukning av el.

Ovan nämnda luftutsläpp bidrar till miljökonsekvenser såsom klimatpåverkan, försurning, övergödning och försämrad luftkvalitet.

I den planerade verksamheten kommer elförbrukningen eventuell kunna minskas något vid installation av värmepump för uppvärmning, som komplement till den direktverkande elen som idag används. Utsläppen från transporter till och från verksamheten och elförbrukning kan utifrån tillgängliga data ej uppskattas eller beräknas. Därmed kan inte heller hälso- och miljökonsekvenserna av verksamhetens utsläpp till luft kvantifieras.

11.4 Nedskräpning och damning

Nedskräpning och damning kan förekomma från avfallet vid hård blåst. Detta minimeras genom att det mesta av avfallet som kan blåsa iväg förvaras i container, och i vissa fall även täckta container. Vid behov städar personalen upp avfall som blåst iväg.

Damning kan förekomma vid torrt väder vid flytt av material såsom jordmassor eller vid flisning. Normalt sett är dock dessa material så fuktiga att damning ej förekommer och damning bedöms normalt sett ej förekomma på anläggningen.

¹ Riktvärden enligt Naturvårdsverket riktlinjer 2008-10-24, generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärde anges för Känslig Markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM).

Några större problem med nedskräpning och damning finns således ej vid Bångahagens avfallsanläggning och detta bedöms ej heller ge upphov till några egentliga miljöeffekter eller konsekvenser.

11.5 Lukt

Från hushållsavfall, som mellanlagras i verksamheten, kan lukt uppkomma. Avfallet körs dock iväg 2-3 gånger per vecka, vilket minskar risken för lukt.

I flisat trä kan även lukt uppkomma om det får ligga en längre tid. För att förhindra lukt körs flisat trä iväg inom 2 veckor.

Sammantaget bedöms risken för att lukt ska störa närboende som liten i verksamheten. Konsekvenserna för närboende bedöms således som försumbara.

11.6 Buller

Buller från Bångahagens avfallsanläggning uppkommer främst som momentanljud vid lastning och lossning av containrar (då dessa skrapar mot asfalt) samt vid flisning av trä. Flisning utförs 2-3 gånger per år, ca 4 dagar per gång. I den planerade verksamheten kommer flisning endast att utföras dagtid, d v s mellan klockan 07.00 och 18.00 under vardagar. Det gäller även lastning och lossning av containrar i huvudsak, men enstaka lastbilstransporter inklusive lastning och lossning av gods kan förekomma kvällstid på vardagar.

Bullermätning har utförts i verksamheten 2013-05-02, se bilaga 7. Bullermätningen visar höga ljudnivåer uppstår i samband med flisning och lastning och lossning (skrap av container mot asfalt). Mätningar har inte utförts vid bostäderna utan vid flismaskin respektive last- och lossningsplats. Sedan har ljudnivåerna beräknats genom sk frifältsutbredning. Detta beror på att Marieforsleden dominerar ljudbilden vid bostäderna, eftersom denna ligger närmare dessa. Ljudet från vägen tar därmed över ljuden från Bångahagens avfallsanläggning, varför dessa ljud därmed ej går att mäta vid bostäderna utan måste beräknas.

Bullermätningen/beräkningen visar att på avståndet 320 meter är ljudnivån från flisningen 62 dB(A) och på 640 meter 56 dB(A). Ljudnivåerna från lastning och lossning är vid de högsta momentanljud uppstår 64 dB(A) på 400 meters avstånd och 58 dB(A) på 800 meters avstånd från anläggningen.

Närmaste bostad ligger knappt 500 meter från anläggningen i nordvästlig riktning. Se även bilaga 8, där 500 meters buffertzonen är inritad på karta. Bostadsområdet norr ut har bullervall och buller staket uppsatt mot vägen. Varken avfallsverksamheten eller Miljökontoret har under åren tagit emot några klagomål på buller från Bångahagens avfallsanläggning.

Uppmätta/beräknade ljudnivåer för flisning överskrider i verksamhetens miljöstånd gällande riktvärden och de normalt gällande riktvärden¹ för industribuller från Naturvårdsverket som finns. Här bör dock nämnas att mellan bostäderna i alla riktning finns breda områden med naturmark och hög vegetation. Vegetation

¹ Externt industribuller – allmänna råd (SNV RR 1978:5 rev. 1983), Naturvårdsverket. Ny vägledning är dock under framtagning.

är ingen bra bullerdämpare, men en viss dämpning av ljudet jämfört med beräknade ljudnivåer är trolig.

För att minimera ljuden från flisningen i den planerade verksamheten, planerar Mariestads kommun att genomföra bullerdämpande åtgärder i form av bullerplank, bullervall eller liknande vid flisningsplatsen. Lämpligaste utformning av dessa åtgärder kommer att utredas under 2013-2014 och åtgärderna planeras att utföras i samråd med tillsynsmyndighet. Dessa åtgärder bedöms kunna minska ljudnivåerna vid bostäderna till under gällande riktvärden.

Vad gäller lastning och lossning av container är det endast momentanljud som överskrider gällande riktvärden enligt upprättade beräkningar i genomförd bullermätning. Här är det svårare att hitta bra bullerdämpande åtgärder då ytan där dessa verksamheter förekommer är större. Sådana ljud uppkommer i huvudsak under dagtid under vardagar (enstaka ljud kan förekomma kvällstid på vardagar), varför något riktvärde ej finns sådana ljud.

Det buller som uppkommer kan verka störande för närboende och för friluftslivet i de naturområden som ligger i närområdet kring Bångahagens avfallsanläggning. Bullerstörningen bedöms dock inte ge upphov till försämrade livsvillkor för närboende och några nämnvärda konsekvenser i övrigt. Den största konsekvensen av bullret bedöms vara att den kan störa friluftslivet, se vidare under punkt 11.7.

Utöver ovan nämnda aktiviteter ger även transporter till och från verksamheten upphov av buller utmed de vägar där transporterna förekommer. Bulleremissionerna från transporter kan medföra störningar för boende nära använda transportvägar. Eftersom transporterna i huvudsak sker dagtid (enstaka transporter kan förekomma kvällstid) bedöms ändå bullerstörningen från transporter till och från Bångahagens avfallsanläggning inte ge upphov till några nämnbara konsekvenser på människors hälsa.

11.7 Flora och fauna

Det närliggande markområdet kring Bångahagens avfallsanläggning är inte av särskilt skyddsvärd natur och hotade arter förekommer inte. Några skyddade områden finns ej i närområdet. Ån Tidan, dit dagvatten från hårdgjorda och icke hårdgjorda ytor kan bredda från skidvattendammen, är en skyddsvärd recipient. Dagvattnet bedöms normalt sett inte vara förorenat i nämnvärd omfattning och då både diken liksom skidvattendammen innan ån fungerar som rening och fördröjningsmagasin bedöms dagvattnet inte orsaka några miljöeffekter eller miljökonsekvenser för vattenlevande flora och fauna i ån Tidan.

Sammantaget bedöms således Bångahagens avfallsanläggning därför inte ge upphov till någon betydande miljöpåverkan eller miljökonsekvenser för flora och fauna i närområdet.

11.8 Kulturmiljö, friluftsliv och fiske

Några värdefulla kulturmiljöområden eller fornlämningar finns ej i närområdet kring Bångahagens avfallsanläggning. Således ger verksamheten ingen påverkan på dessa intressen. Detsamma gäller utpekade fiskeområden. Dagvatten kan, om

skidvattendammen breddar, nå ån Tidån, som är intressant för sportfiske. Dagvattnet bedöms dock inte påverka miljön i Tidån och ge några konsekvenser för fisket.

I området kring Bångahagens avfallsanläggning finns däremot ett flertal naturmiljöer som är intressanta ur friluftssynpunkt och är viktiga för den stadnära rekreationen. Friluftsinteressen i dessa områden kan påverkas av buller från Bångahagens avfallsanläggning (se punkt 11.5), vilket kan ge konsekvenser i att rekreativt i dessa miljöer minskar. De aktiviteter som orsakar buller i närområdet är framförallt lastning och lossning samt flisning av trä. Dessa aktiviteter planeras endast att genomföras dagtid på vardagar, vilket därmed innebär att störningen uteblir under kvällar och helger. Vad gäller lastning och lossning är det endast momentanljud vid flytt av container som ger upphov till höga bullernivåer. Flisning pågår endast ett fåtal gånger per år under några dagar. Här bör också påpekas att dessa miljöer redan är störda av buller från Marieforsleden respektive Europaväg 20 samt Enduroklubben, vilket medför att den upplevda bullerstörningen från Bångahagens avfallsanläggning inte nödvändigtvis behöver vara stor i jämförelse med det relativt konstanta bullret från vägarna.

11.9 Landskapsbild

Verksamhetsutövaren yrkar på fortsatt lokalisering på samma plats som tidigare. Bångahagens avfallsanläggningen ligger väl avskilt från omgivande bostadsbebyggelse i och med skyddande vegetationsstråk runt fastigheten. Den planerade verksamheten ger inte upphov till några förändringar i landskapsbilden eller påverka närboende.

11.10 Hälsa och säkerhet samt samhällsfunktioner

Riskerna i verksamheten bedöms utgöras av brand i framförallt avfallet, risk för läckage av flytande farligt avfall samt risk för läckage av olja från oljeavskiljare (om denna ej töms i tid) eller från oljeförorenad gjord. Dessa risker kan ge allvarliga konsekvenser för miljön och människors hälsa om det rör sig om en större brand eller större läckage.

Någon brandvarnare eller släcksystem (sprinkler eller dyl) finns inte. Handbrandsläckare finns. Brandsyn görs dock regelbundet av Räddningstjänsten. Risken för brand bedöms ändå som relativt liten i verksamheten, då brandfarligt farligt avfall är förpackat i slutna kärl (det ses över av personalen och packas vid behov om) och konventionellt avfall inte är brandfarligt. Flisat färskt trä kan dock självtändas om det får ligga och kompostera under längre tid. För att minimera denna risk körs dock flisat trä iväg inom 2 veckor från flisning.

Risken för läckage av flytande farligt avfall bedöms också som liten, då allt avfall förvaras i slutna kärl inom invallning. Spillolja förvaras utomhus i invallad tank med tak och ledningarna är anlagda inomhus, varför läckage är lätt att upptäcka.

Risken för läckage av olja från oljeavskiljare bedöms också som liten, då denna är försedd med larm och töms två gånger per år. Rutin för tillsyn av oljeavskiljare finns i verksamheten.

Utsläpp till mark kan ske i samband med transportolycka vid lämning och hämtning av flytande farligt avfall inklusive spillolja. Risken för detta bedöms dock som liten och möjlighet finns då att snabbt låta t.ex. sugbil suga upp eventuellt farligt avfall eller grävmaskin gräva upp eventuellt förorenad jord. Detta medför att konsekvenserna av ett sådant läckage är mindre allvarliga.

Underliggande mark i icke hårdgjorda ytor som används för oljejordskompostering liksom dagvatten från dessa ytor kan förorenas av olja om kompoststrängarna (jordlimporna) ej läggs upp korrekt med tillräcklig absorbent under och runt de upplagda jordlimporna. För att förhindra detta planerar Mariestads kommun upprätta ett nytt kontrollprogram, för kontroll av inkommande massor (provtagning för att säkerställa gällande gränsvärden av oljeförorening) samt kontroll av utförd uppläggning av jordlimpor. Provtagning av dagvatten kommer att kunna ske i en ny provtagningsbrunn i den planerade verksamheten, då ett nytt dagvattensystem anläggs.

12 SAMRÅD

Samråd har hållits i samband med tillståndsansökan upprättande. Vänligen se tillståndsansökan för samrådsredogörelse.