

# Bilaga 7

## Miljökonsekvensbeskrivning Linköpings avfallsplan

Dokumenttyp: Bilaga till utställningshandling avfallsplan.

Samhällsbyggnadsnämnden

2021-06-23



# Innehåll

<b>Sammanfattande bedömning</b>	<b>3</b>
<b>Bakgrund</b>	<b>6</b>
Behov av och syfte med miljöbedömning	6
Avgränsningssamråd	6
Avfallsplanens syfte	6
Avfallsplanens innehåll	7
Avfallsplanens förhållande till andra planer och program	8
<b>Metod för miljöbedömning av avfallsplan</b>	<b>9</b>
Bedömningsgrunder och avgränsningar	9
Nollalternativ - om avfallsplanen inte genomförs	10
Hur avfallsplanen bidrar till att uppfylla globala och nationella mål samt nationell avfallsplan	10
Miljö kvalitetsnormer	13
<b>Bedömning av betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken</b>	<b>14</b>
Människors hälsa	14
Materiella tillgångar och resurshushållning	15
Bebyggelse och kulturmiljö	16
Luft och klimatfaktorer	16
Förorening och exploatering av mark och vatten	17
<b>Uppföljning av åtgärder för att minska miljöpåverkan</b>	<b>19</b>

## Sammanfattande bedömning

Syftet med avfallsplanen är att främja en hållbar utveckling. En miljöbedömning av avfallsplanen har genomförts. Planen bidrar i huvudsak till en positiv påverkan på människors hälsa och miljön till följd av att planens syfte samt mål och åtgärder är att minska avfallens mängd och farlighet. Genomförandet av avfallsplanens åtgärder bedöms medföra flera positiva miljökonsekvenser, framför allt genom förbättrad hushållning med jordens ändliga resurser och minskad föroreningsbelastning på miljön. Eftersom avfallsplanen påverkar verksamheten vid kommunens återvinningscentraler bedöms ändå betydande miljöpåverkan finnas och därför har denna miljökonsekvensbeskrivning upprättats. Betydande miljöpåverkan är en miljöjuridisk term och huruvida sådan föreligger styrs av Miljöbedömningsförordning (2017:966) tillsammans med Miljöprövningsförordning (2013:251). Sannolikt är så inte fallet med den föreliggande avfallsplanen (dock måste förstås den verkliga bedömningen göras av SBN), framför allt inte kopplat till återvinningscentralerna. Det kan dock finnas andra skäl att göra en miljöbedömning, men man bör inte göra antagandet att det är på grund av betydande miljöpåverkan.

Efter undersökning ska ett särskilt beslut avgöra om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (Miljöbalken 6 kap 7 §).

### Övervägande positiva miljöeffekter

Avfallsplanens mål och åtgärder ligger i linje med nationella miljö kvalitetsmål och mål i Sveriges nationella avfallsplan med avseende på ökad återanvändning av avfall, ökad återvinning av hushållens avfall, minskad nedskräpning, utsortering av matavfall och minskat matsvinn. Avfallsplanens inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter väl till de globala målen. Sammantaget bedöms de nationella miljö kvalitetsmålen påverkas i positiv riktning av avfallsplanens åtgärder.

Positiva miljöeffekter genom åtgärder i avfallsplanen bedöms uppstå för följande miljöaspekter:

- Ökad resurshushållning
- Minskad påverkan på människors hälsa
- Minskad påverkan på bebyggelse och kulturmiljö
- Minskad påverkan på luft och klimatfaktorer
- Minskade föroreningar och exploatering av mark och vatten genom mindre avfallsmängder i samhället

De åtgärder som på längre sikt bedöms medföra störst betydande positiva miljöeffekter är:

- Fysisk planering
- Arbete med kampanjer och goda exempel som kan inspirera till en resurssnål livsstil, bidra till större medvetenhet hos invånare och mindre avfallsmängder på sikt.

- Arbetet med att minska avfallsmängderna i samhället - både från kommunala verksamheter och boende i Linköping.
- Förbättrad upphandling med skarpare krav avseende avfallsförebyggande insatser samt cirkulär ekonomi.

Övriga åtgärder med stor betydande positiv miljöpåverkan på längre sikt är åtgärder för att förebygga avfall, öka återanvändning, ökad materialåtervinning och matavfallsinsamling med därtill hörande tillvaratagande av växtnäring och energi samt minskad nedskräpning. Genomförande av avfallsplanen bedöms medföra bättre resursutnyttjande av avfallet och ökad återvinning samt minskade klimatutsläpp.

### Risk för negativa miljöeffekter

Risk för negativa miljöeffekter till följd av åtgärder i avfallsplanen finns för följande aspekter:

- Risk för läckage av föroreningar till dagvatten från anläggningar från material som återvinns till exempel restprodukter från energiproduktion och avloppsrening och annan lagring.
- Luft-, buller och klimatpåverkan till följd av ökade transporter. (Fler fraktioner samlas in och hanteras).
- Ökad exploatering av mark och risk för läckage av föroreningar till följd av ökat behov av mark och ytor för sortering och mellanlagring av avfall, byggmaterial, byggavfall, mellanlagring av massor från bygg- och entreprenadprojekt samt grus för halkbekämpning.
- Risk för anrikning av föroreningar i produkter som producerats från återvunnet material.

Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst till följd av ökade transporter som ger upphov till klimatpåverkande gaser och buller. Det tar lång tid att förändra beteenden, men på lång sikt, om informationsinsatserna är välplanerade, kan det få stor positiv påverkan genom bättre resurshushållning och minskade diffusa utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen. Mål och åtgärder har formulerats för att minimera risker till följd av möjliga negativa effekter från genomförandet av avfallsplanen.

Sammanfattningsvis bedöms den negativa påverkan av genomförandet av avfallsplanen vara liten.

### Hantering av negativa miljöeffekter

Nedan beskrivs förslag att beakta vid genomförande av planens åtgärder för att motverka negativ miljöpåverkan eller optimera positiv miljöpåverkan:

- Den utveckling av återvinningscentraler och fastighetsnära/kvartersnära insamling som kommer att ske avseende återanvändning bör även omfatta förbättrad insamling av farligt avfall och information om farligt avfalls farlighet.

- Hänsyn till avfallshantering och sorteringsmöjligheter samt nedskräpning bör komma in tidigt i fysisk planering.
- Det är viktigt att ha stor uthållighet beträffande informationsinsatser som syftar till att förändra beteenden eftersom detta tar lång tid.
- Miljötillsyn vid äldre deponier behöver fortsätta och utvecklas, inte minst med tanke på de pågående klimatförändringarna som kan medföra att nya riskbedömningar behöver göras.

## Bakgrund

Linköpings kommun har tagit fram en ny avfallsplan och avfallsföreskrifter (renhållningsordning) som ska antas under 2021.

### Behov av och syfte med miljöbedömning

Enligt miljöbalken och miljöbedömningsförordningen ska en strategisk miljöbedömning göras vid framtagande av ny avfallsplan, eller större ändring av befintlig avfallsplan. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planen. Bedömningen av om avfallsplanen innebär betydande miljöpåverkan genomförs utifrån 6 kap. Miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

### Avgränsningssamråd

Enligt 6 kap 10 § Miljöbalken ska ett avgränsningssamråd hållas med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen. Syftet med att avgränsa miljökonsekvensbeskrivningen är:

- att koncentrera arbetet på de miljöfrågor som är mest relevanta för den aktuella planen.
- att bidra till bra samrådsprocesser som fokuserar på de viktigaste frågorna samt kunna utgöra ett bra beslutsunderlag.

I juni 2020 genomfördes en miljöbedömning av avfallsplanen och ett avgränsningssamråd hölls med länsstyrelsen. Kommunen bedömer att avfallsplanen medför betydande miljöpåverkan genom dess påverkan på verksamheter som återvinningscentraler och användning av mark och vatten. Under framtagandet av åtgärder har hänsyn till risker för negativa miljöeffekter funnits med och åtgärder tagits fram för att mildra eller åtgärda effekterna.

I december 2020 skickades ett underlag för ett avgränsningssamråd till Länsstyrelsen i Östergötland. I ett yttrande den 21 december 2020 meddelade Länsstyrelsen i Östergötland synpunkter på föreslagen omfattning av miljökonsekvensbeskrivning. Länsstyrelsen anser att föreslagen omfattning är till stor del lämplig men anser att miljöpåverkan från dagvattenhantering på befintliga och nya avfallsanläggningar bör finnas med. Bullerfrågan bör också belysas. Länsstyrelsen vill också påminna om att beakta textilier i avfallsflödet samt kopplingar till nationella mål.

Länsstyrelsens synpunkter har inarbetats i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning och hänsyn har tagits till synpunkterna vid framtagande av avfallsplanen.

### Avfallsplanens syfte

Syftet med Linköpings avfallsplan är att:

- Ta fram mål och åtgärder för kommunens arbete för att minska avfallets mängd och farlighet på ett sätt som bidrar till cirkulär ekonomi.
- Utveckla strategier för kommunens styrmedel på avfallsområdet.
- Utveckla processen för avfallsplanering i kommunen.

- Uppfylla mål och lagar på olika nivåer (nationellt, EU, globala målen samt regionala mål).

### **Avfallsplanens innehåll**

Avfallsplanen baseras på Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2017:2) om vad en kommunal avfallsplan ska innehålla. I avfallsplanen med bilagor redovisas bland annat mål och åtgärder för avfallshanteringen, beskrivning av nuläge avseende mängder och behandling av avfallet, nedlagda deponier och uppföljning av föregående avfallsplan. Avfallsplanen bygger på prioriteringarna som anges i EU:s avfallshierarki, det vill säga att man i första hand bör minska avfallsmängden, i andra hand återanvända produkter, i tredje hand återvinna material, i fjärde hand utvinna energi och som sista utväg deponera. Utifrån bland annat nationella miljömål, den nationella avfallsplanen och aktuell lagstiftning och diskussioner under avfallsplaneringsprocessen har huvudområden för avfallshanteringen identifierats. I arbetet har avvägningar gjorts avseende vilka delar som ska prioriteras.

Avfallsplanens målområden och övergripande mål listas nedan:

#### **Minimalt, resurseffektivt och klimatsmart**

Mål 1: Cirkulär ekonomi och delningsekonomi förebygger avfall från boende och verksamma

Mål 2: Andelen kommunalt avfall som materialåtervinns genom bättre sortering har ökat med minst 30 procent år 2030, jämfört med 2015.

Mål 3: Kommunen arbetar systematiskt för att minimera avfall från förvaltningar och bolag.

Mål 4: Byggande, drift, och förvaltning med sikte på cirkulär ekonomi.

#### **God avfallshantering för en giftfri miljö**

Mål 5: Avfall som kan orsaka skada på hälsa och miljö sorteras ut och styrs till rätt slutbehandling.

Mål 6: Avfallsbaserade material ersätter i ökad utsträckning naturmaterial där det är miljömässigt acceptabelt.

Mål 7: Samtliga nedlagda deponier är säkrade från att sprida föroreningar.

#### **Samhällsplanering som underlättar sortering och hantering av avfall**

Mål 8: Avfallshanteringen beaktas i alla skeden av samhällsplaneringsprocessen.

Mål 9: Goda möjligheter att sortera avfall vid bostaden och på återvinningscentralen.

#### **Fritt från skräp**

Mål 10: Nedskräpningen har minskat.

#### **Socialt och ekonomiskt hållbar**

Mål 11: Alla som hanterar avfall har en trygg och säker arbetsmiljö.

Mål 12: Kommunen tar ett socialt ansvar inom ramen för avfallsplanens genomförande.

Mål 13: Avfallshanteringen är kostnadseffektiv.

Planerade åtgärder finns samlade i handlingsplan med åtgärder, Bilaga 1.

### **Avfallsplanens förhållande till andra planer och program**

Avfallsplanen förhåller sig till andra planer och program genom att både påverkas av och påverka dessa planer och program i kommunen. De viktigaste relevanta planerna och programmen som har påverkat och samverkat med avfallsplanen eller som avfallsplanen kan utgöra underlag till beskrivs ytterligare i avfallsplanen:

- Hållbarhetspolicy för Linköpings kommun
- Handlingsplan CO2-neutralt Linköping
- Kemikalieprogram och handlingsplan
- Översiktsplan för Linköping
- Klimat- och energiprogram (pågående)
- Åtgärdsprogram för buller
- Åtgärdsprogram för luftkvalitet, NO<sub>2</sub> (kväveoxid)



# Metod för miljöbedömning av avfallsplan

## Bedömningsgrunder och avgränsningar

Syftet med kommunala avfallsplaner är att främja hållbar utveckling. Av denna anledning är påverkan på människors hälsa och miljön i huvudsak positiv vid genomförande av en avfallsplan. Föreliggande avfallsplan bidrar i huvudsak till positiv miljöpåverkan, detta främst genom att främja hushållningen med naturresurser, genom ökade möjligheter till återvinning och återanvändning av avfall.

En avfallsplan är ett strategiskt dokument i jämförelse med exempelvis en detaljplan, som är en fysisk plan, och utfallet av planerade åtgärder i en avfallsplan kan därför vara svårt att kvantifiera och bedöma i jämförelse med exempelvis fysiska åtgärder i en detaljplan. I ett längre perspektiv krävs genomgripande förändringar av samhällets produktions- och konsumtionsmönster, vilket troligtvis inte kan ske under de år som avfallsplanen gäller. Avfallsplanen är ett viktigt steg på vägen för att på lång sikt kunna uppfylla nationella mål, och andra mål som har en koppling till avfallsminimering och avfallshantering.

## Miljöaspekter och huvudområden

Redovisningen i miljökonsekvensbeskrivningen fokuseras på de mest väsentliga miljöaspekterna och miljöeffekterna av dessa. Dessa miljöaspekter är de aktiviteter eller tjänster inom avfallshanteringen som rör avfallsplanen och som väsentligen kan påverka miljön genom miljöeffekter. I miljöbedömningen har även hänsyn tagits till kumulativa effekter där det bedömts relevant.

I Miljöbalkens 6 kap. 2 § anges de miljöaspekter som ska beaktas vid miljöbedömning. Av dessa bedöms följande miljöaspekter, och därmed miljöeffekterna, vara väsentliga eller eventuellt kunna vara väsentliga för genomförande av avfallsplanen:

- Människors hälsa; här behandlas främst åtgärder för att säkra hanteringen av farligt avfall, insamlingens påverkan genom buller samt minskad nedskräpning.
- Materiella tillgångar och resurshushållning; här behandlas främst åtgärder för att öka andelen av avfallet som återanvänds och återvinns. Förebyggande av avfall behandlas även här.
- Bebyggelse och kulturmiljö; här behandlas främst ny, om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande.
- Luft-, buller och klimatfaktorer; här behandlas främst transporter.
- Mark och vatten; här behandlas åtgärder vid nedlagda deponier samt dagvatten från lagring av återvunnet material.

Enligt 6 kap. 7 § Miljöbalken är det avfallsplanens genomförande som ska miljöbedömas. Genomförandet av avfallsplanen är planens åtgärder för att nå avfallsplanens fastställda mål. Åtgärderna har miljöbedömts utgående från ovan nämnda miljöaspekter.

Påverkan beskrivs övergripande utifrån vad som har bedömts rimligt med hänsyn till planens innehåll och detaljeringsgrad och den kunskap som finns tillgänglig. Miljöpåverkan från de anläggningar i drift som finns inom kommunen beskrivs inte i detalj utan detta hanteras inom ramen för tillståndsprövning/anmälningsärende och tillsyn för dessa anläggningar.

### Geografisk och tidsmässig avgränsning

Miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning fokuserar på påverkan i Linköpings kommun. Avfallshanteringen är dock inte enbart lokal. Transporter till anläggningar utanför kommunen förekommer i relativt stor utsträckning. Transporternas miljöpåverkan bedöms generellt. Miljöpåverkan som kan antas uppstå till följd av behandling av avfall vid behandlingsanläggningar i andra kommuner hanteras i tillståndsansökan till dessa anläggningar och berörs inte här. Bedömningen görs i huvudsak av genomförandet av planen fram till det år som ges av tidsperspektivet för de mål som formulerats i avfallsplanen.

### Nollalternativ - om avfallsplanen inte genomförs

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken, ska uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, anges i miljökonsekvensbeskrivningen.

Nollalternativet avser en situation som kan uppstå om föreslagen avfallsplan inte beslutas och inte genomförs. Om inte förslaget till ny avfallsplan beslutas skulle föregående avfallsplan kvarstå och fortsätta gälla. De flesta åtgärder som beskrivs i föregående plan har helt eller delvis genomförts eller behöver revideras med avseende på tidplanen. Det kan konstateras att med nollalternativet skulle ett viktigt verktyg saknas för att tydligt arbeta för minskade avfallsmängder och ökad återvinning av avfall och flera av de positiva effekter som beskrivs skulle riskera att utebli eller försenas.

### Hur avfallsplanen bidrar till att uppfylla globala och nationella mål samt nationell avfallsplan

Det finns ett stort antal målsättningar på olika nivå av relevans för avfallsplaneringen: globalt, inom EU, nationellt och regionalt. Dessutom har branschorganisationer och näringsliv tagit fram ett flertal mål att förhålla sig till. Målen är vanligtvis samstämmiga och kopplar till implementeringen av avfallstrappan och/eller lagstiftning om giftfri miljö. De målsättningar som finns i denna avfallsplan har i stor utsträckning sin grund i omvärldens målsättningar. Här beskrivs hur avfallsplanen bidrar till att uppfylla globala och nationella mål samt nationell avfallsplan.

#### Globala mål, Agenda 2030

I september 2015 antog FN:s generalförsamling 17 globala mål för hållbar utveckling, den så kallade Agenda 2030. Dessa globala mål ska genomföras i FN:s samtliga medlemsländer, däribland Sverige. Linköpings kommun har antagit en hållbarhetspolicy som innebär att kommunen ställer sig bakom de globala målen. Avfallsfrågorna hanteras framförallt i mål 12 Hållbar produktion och konsumtion:

- Genomföra det tioåriga ramverket för hållbara konsumtions- och produktionsmönster. Alla länder vidtar åtgärder, med de utvecklade länderna i täten och med hänsyn tagen till utvecklingsländernas utveckling och förutsättningar. (12.1)

- Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser. (12.2)
- Till 2030, halvera det globala matsvinnet per person i butik- och konsumentledet, och minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan, även förlusterna efter skörd. (12.3)
- Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel, i enlighet med överenskomna internationella ramverket, samt avsevärt minska utsläppen av dem i luft, vatten och mark i syfte att minimera deras negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön. (12.4)
- Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall. (12.5)
- Uppmuntra företag, särskilt stora och multinationella företag, att införa hållbara metoder och att integrera hållbarhetsinformation i sin rapporteringscykel. (12.6)
- Främja hållbara offentliga upphandlingsmetoder, i enlighet med nationell politik och nationella prioriteringar. (12.7)
- Senast 2030 säkerställa att människor överallt har den information och medvetenhet som behövs för en hållbar utveckling och livsstilar i harmoni med naturen. (12.8)

Under de övriga globala hållbarhetsmålen finns följande av relevans för avfallsplaneringen:

- Mål 3 Hälsa och välbefinnande: Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark. (3.9)
- Mål 6 Rent vatten och sanitet: Till 2030 förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar, stoppa dumpning och minimera utsläpp av farliga kemikalier och material, halvera andelen obehandlat avloppsvatten och väsentligt öka återvinningen och en säker återanvändning globalt. (6.3)
- Mål 9. Hållbar industri, innovationer och infrastruktur: Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar. (9.4)
- Mål 13 Bekämpa klimatförändringen
- Mål 11 Hållbara städer och samhällen: Till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall. (11.6)
- Mål 14. Hav och marina resurser: Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen. (14.1)

## Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. De nationella miljökvalitetsmålen har varit vägledande i processen att formulera mål och åtgärder i avfallsplanen. Nedan sammanfattas avfallsplanens påverkan på de mest relevanta miljökvalitetsmålen.

- Miljökvalitetsmålet ”**Begränsad klimatpåverkan**” beaktas särskilt genom åtgärder för att minska avfallsmängderna och öka återanvändningen, samt informationskampanjer för att inspirera till en resurssnål livsstil.
- Miljökvalitetsmålet ”**God bebyggd miljö**” beaktas särskilt i avfallsplanen genom åtgärder för att ta lyfta fram avfallshantering i fysisk planering, minska nedskräpningen samt minska avfallsmängderna och öka återvinningen. I miljökvalitetsmålet om God bebyggd miljö finns en precisering om hållbar avfallshantering: ”Avfallshantering är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att avfallet förebyggs samtidigt som resurserna i det avfall som uppstår tas till vara i så hög grad som möjligt samt att avfallets påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras”.
- Miljökvalitetsmålet ”**Giftfri miljö**”, beaktas särskilt i avfallsplanen genom åtgärder så som insatser för att ställa miljö- och kvalitetskrav i upphandlingar, säkerställa skydd från läckage av befintliga deponier och genom åtgärder för minskad nedskräpning. I miljökvalitetsmålet om giftfri miljö finns skrivningar om att ”Människor, djur och växter utsätts för farliga ämnen som sprids när varor, kemiska produkter och material tillverkas, används och blir till avfall. För att skydda människors hälsa och den biologiska mångfalden behöver spridningen av farliga ämnen förebyggas och minska.”

Flera av de nationella etappmålen är av relevans för avfallsplanen. Exempelvis under avfall, cirkulär ekonomi och matsvinn.

- Cirkulär ekonomi – återanvändning av förpackningar. Hanteras i mål 2 och mål 9.
- Minskat matsvinn – matsvinnet och livsmedelsförlusterna ska minska. Hanteras i mål 2.
- Ökad resurshushållning i byggsektorn. Hanteras i mål 4.
- Ökad resurshushållning i livsmedelskedjan. Hanteras i mål 2 och 3.
- Öka andelen kommunalt avfall som materialåtervinns och förbereds för återanvändning. Hanteras i mål 2.

## Nationell avfallsplan

I december 2018 antogs en ny version av den nationella avfallsplanen. Det konstateras att Sverige behöver öka takten i omställningen mot cirkulär ekonomi. Den nya nationella avfallsplanen anger områden som är fortsatt aktuella att arbeta med (prioriterade avfallsfraktionerna); bygg- och rivningsavfall, matavfall, elektronikavfall, textilier, plast samt nedskräpning. Samtliga nationellt prioriterade avfallsfraktionerna hanteras i denna avfallsplan genom förebyggande och ökad sortering för materialåtervinning.

## **Miljö kvalitetsnormer**

Miljö kvalitetsnormer beaktas i planen genom att planen som helhet syftar till att främja hållbar utveckling och att åtgärderna i synnerhet ska genomföras med syfte att främja en god miljö och människors hälsa.

Miljö kvalitetsnormer för vatten (SFS 2004:660) och fisk och musselvatten (SFS 2001:554) bedöms inte överskridas till följd av planens genomförande.

Miljö kvalitetsnormer för omgivningsbuller (SFS 2004:675) omfattar kartläggning och åtgärdsprogram för större kommuner och vägar för kommuner med över 100 000 invånare, vilket därmed omfattar Linköping kommun. Genomförandet av avfallsplanen bedöms dock inte bidra till att miljö kvalitetsnormen för omgivningsbuller överskrids.

Kraven på luftkvalitet i utomhusluft bestäms i ”Luftkvalitetsförordningen” SFS 2010:477. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte bidra till att miljö kvalitetsnormen för luft överskrids.

## **Bedömning av betydande miljöpåverkan enligt miljöbalken**

Här beskrivs hur genomförandet av åtgärderna i avfallsplanen påverkar miljön (miljöeffekterna) och de nationella miljömålen utifrån de föreslagna viktigaste miljöaspekterna. Varje enskilt mål och varje enskild åtgärd kommenteras inte, utan en bedömning görs utifrån hur mål och åtgärder inom respektive område sammantaget påverkar miljön och de nationella målen.

Miljöaspekterna ovan hänger tätt samman. En åtgärd kan påverka flera aspekter samtidigt, både positivt och negativt. Ett exempel på detta är att förbättrad insamling av avfallsfraktioner bedöms bidra till positiv miljöpåverkan genom bättre materialåtervinning. Förbättrad insamling av avfallsfraktioner bedöms dock även kunna bidra till negativ miljöpåverkan på buller och ”Luft och klimatfaktorer” genom att mängden transporter kan komma att öka genom ökad insamling.

### **Människors hälsa**

Människors hälsa hanteras i avfallsplanen i allmänhet som en del i samtliga och i synnerhet i mål om giftfri miljö.

#### **Farligt avfall**

Möjlig negativ miljöpåverkan som identifierats för människors hälsa omfattar hanteringen av farligt avfall, avfallsinsamlingens påverkan på buller och luft samt nedskräpning vid insamlingspunkter. Avfallshanteringen kan även ge upphov till utsläpp till mark och vatten, vilket kan ge effekt på människors hälsa om det sker exponering av farliga ämnen.

Negativ miljöpåverkan avseende risk för spridning av gifter hanteras i avfallsplanens målområde god avfallshantering för en giftfri miljö. Vi adresserar särskilt farligt avfall, elektronik, invasiva främmande arter, nedlagda deponier samt återföringen av restprodukter från energiproduktion och avlopp.

Åtgärder för att minska förekomsten av farligt avfall i restavfallet vilket kommer att innebära minskad risk för påverkan på människors hälsa genom förbättrat omhändertagande.

#### **Nedskräpning**

Nedskräpning på offentliga platser upplevs idag vara ett problem i många kommuner och har därför lyfts fram i den nationella avfallsplanen och i föreskrifterna om kommunal avfallsplanering. En del av problemet med nedskräpning kan hänföras till återvinningsstationer och tömning och städning av dessa. Nedskräpning kan även bidra till diffus spridning av farliga ämnen.

Positiv påverkan bedöms kunna uppstå på människors hälsa genom åtgärder för att minska nedskräpningen i kommunen. Minskad nedskräpning bidrar till upplevelse av ökad trygghet. Avfallsplanens åtgärder bedöms till viss del bidra till detta. En sådan åtgärd är exempelvis att nödvändiga markytor för avfallshanteringens behov säkerställs i samband med detaljplanläggning av mark- och vattenområden samt vid bygglovsgivning. Planeringen kan även omfatta förutsättningar för avfallssortering och hur en hållbar livsstil kan underlättas genom exempelvis delningsrum eller utrymmen för att stimulera delning av produkter.

## Luftföroreningar och buller

Buller uppstår från avfallshantering i insamlingsledet på flera sätt, exempelvis från både insamlingsfordon och hantering av behållare. Bullret är i dessa fall dock kortvarigt. Buller kan generellt sett ge upphov till störning av människors hälsa genom stress och störd sömn, vilket i sin tur kan leda till irritation, trötthet, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar. Det nationella miljö kvalitetsmålet ”God bebyggd miljö” innefattar att störningar från trafikbuller ska minska.

Negativ påverkan bedöms kunna uppstå på människors hälsa exempelvis genom ökade bullernivåer och luftföroreningar orsakade av avfallstransporter vid insamlingsplatser och på vägnät. Omfattningen av den negativa miljöpåverkan vid genomförande av föreslagen avfallsplan bedöms dock som liten. Luft och buller hanteras inte specifikt i avfallsplanen, utan är en integrerad del i helhetsbedömningar och är en del i Tekniska verkens verksamhet, till exempel vid upphandling av avfallstransporter. Kommunen kommer ta särskild hänsyn till dessa parametrar vid fysisk planering och vid tillsyn enligt miljöbalken.

För att minska negativ påverkan på människors hälsa vid genomförande av planen bör bland annat hänsyn tas till avfallshanteringen tidigt i processen för fysisk planering av nya bostadsområden och offentliga områden för att motverka exempelvis buller och tillse att god avfallshantering kan genomföras. Om åtgärderna genomförs kommer detta ha positiv inverkan på människors hälsa och miljön.

## Materiella tillgångar och resurshushållning

Materiella resurser omfattar återanvändning och materialåtervinning samt hållbar konsumtion. Här behandlas främst utveckling av återvinningscentraler och avfallsförebyggande åtgärder samt förbättrad hantering av bygg- och rivningsavfall samt masshantering. Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon negativ miljöpåverkan på materiella tillgångar och resurshushållning.

Det finns tre återvinningscentraler i Linköpings kommun, alla med återbrukshallar där besökarna kan lämna saker som någon annan kan vilja använda. Många hyresvärdar och bostadsrättsföreningar i kommunen har egen insamling för de boende med många avfallsfraktioner.

I Linköpings kommun sker matavfallsinsamling sedan 2011. Genom att matavfallet som samlas in går till rötning produceras biogas som kan användas som fordonsbränsle och därmed ersätter fossilt bränsle. Som restprodukt bildas en rötrest (biogödsel) som ersätter användning av ändlig resurs i form av fosforgödselmedel.

Positiv påverkan på materiella resurser kan uppstå om mängden avfall totalt sett minskar eller om mängden avfall till återvinning ökar. Informationskampanjer för att inspirera till en mer resurssnål livsstil, åtgärder för att underlätta en delningsekonomi samt arbetet med utveckling av återvinningscentraler med förutsättningar för återanvändning kommer ha en positiv inverkan då återanvändning och återvinning förhoppningsvis kommer att öka. Om återanvändning och återvinning av material ökar, så minskar behovet av att ta ut nytt material från jordens ändliga resurser. Det är alltid mer resurseffektivt att använda ett material flera gånger än att förbränna det och tillverka nya produkter av nytt material. Omfattningen av de

positiva miljökonsekvenserna beror på i vilken omfattning människors beteenden förändras. Sådant tar tid, men på lång sikt bedöms de positiva miljökonsekvenserna kunna bli stora.

För att minska negativ påverkan, eller öka positiv påverkan, på materiella tillgångar och resurshållning vid genomförande av planen bör även beaktas att förändring av konsumtionsmönster, attityder och beteende för att uppnå förändringar kräver ett långsiktigt arbete. Det är viktigt att ha stor uthållighet beträffande informationsinsatser som syftar till att förändra beteenden, eftersom detta tar lång tid. Välplanerade informationsinsatser bedöms dock kunna få stor positiv påverkan på lång sikt.

Åtgärder för insamling av fler fraktioner som textilier och plast för återvinning kommer införas vid återvinningscentralerna. Den textil som inte kan återbrukas eller återanvändas behöver utvecklas för återvinning av textilfibrer.

### **Bebyggelse och kulturmiljö**

Bebyggelse och kulturmiljö kan påverkas genom ändrade insamlingssystem för avfallssortering vid nybyggnation samt om- och tillbyggnation. Speciell hänsyn till kulturmiljön måste tas vid planering av insamling av avfall och vid byggnationer av exempelvis återvinningsstationer.

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon särskilt negativ miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö. Föreliggande avfallsplan bedöms innebära en positiv miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö genom åtgärden med nya riktlinjer/rutiner för att avfallshantering och avfallssorteringen i fysisk planering ska tas fram.

### **Luft och klimatfaktorer**

Luft- och klimatfaktorer omfattar de växthusgaser som bidrar till den globala uppvärmningen och övriga luftföroreningar som är farliga för människa och miljö. Deponerat avfall berörs också genom åtgärder för säkring och tillsyn vid nedlagda deponier.

De vanligaste luftföroreningarna består av kväve- och svaveloxider, marknära ozon samt svävande partiklar av olika storlek. Luftföroreningar kan ställa till problem lokalt, till exempel för människors hälsa, när höga halter uppstår nära en föroreningskälla eller inom ett tätt befolkat område. Utsläpp från vägtrafik utgör, tillsammans med utsläpp från industrin, en större del av de totala utsläppen av klimatpåverkande gaser. Avfallshanteringen är idag starkt beroende av transporter, främst transporter med tyngre fordon för insamling av avfall och transport till behandlingsanläggning, men även av privatpersoners personbilstransporter för avlämning av avfall vid återvinningsstationer och återvinningscentraler. Det är dock bara en mycket liten del av utsläppen av klimatpåverkande gaser i kommunen som kommer direkt från avfallshanteringen. Behandlingsanläggningar för avfall finns både inom kommunen och i närliggande kommuner för vissa avfallsslag. Förpacknings- och tidningsavfall transporteras till återvinningsanläggningar på orter i landet.

Avfallsplanens åtgärder som syftar till att minska avfallsmängderna bedöms kunna bidra till positiv miljöeffekt. Genom att förebygga att avfall uppstår minskar miljöbelastningen, genom minskade utsläpp både vid tillverkning och vid behandling av avfall. Ökad materialåtervinning ger en miljönytta genom minskade utsläpp till luft i hela



produktionskedjan - från utvinning till tillverkning och distribution av varor samt vid behandling av avfallet. Genom att öka mängden material som samlas in för återanvändning och återvinning kan behovet av att framställa produkter från nya råvaror minska, åtminstone på lång sikt.

Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimat, främst på grund av åtgärder som syftar till att förbättra insamlingen av hushållsavfall eller på grund av ökade transporter av utsorterat avfall. Miljöeffekterna av ökade transporter är ökat utsläpp av främst kväveoxider, koldioxid och partiklar till luft, vilket påverkar luftkvalitet och klimat negativt. Konsekvenser på människans hälsa kan bli exempelvis att fler får nedsättning av lungfunktion och cancer. Konsekvenserna på miljön kan bli förhöjd temperatur och förändrat klimat. Miljökonsekvensernas omfattning bedöms dock som små med hänsyn till avfallshanteringens ringa andel av transportsektorns utsläpp av föroreningar.

För att minska negativ påverkan på luft och klimatfaktorer vid genomförande av planen föreslås bland annat att utsläpp från transporter kan minskas genom förbättrad ruttplanering och gemensamma hämtställen.

## **Förorening och exploatering av mark och vatten**

Här behandlas främst åtgärder vid nedlagda deponier men även till viss del återvinningscentraler och avfallsanläggningar.

### **Nedlagda deponier**

I Linköpings kommun finns för närvarande trettiotvå kända, nedlagda deponier. Utsläpp till mark och vatten kan ske i form av lakvatten från aktiva och nedlagda deponier. Flera av de nedlagda deponierna bedöms behöva någon form av åtgärd eller behöver ytterligare bedömning. Det bedöms därför finnas en risk för utsläpp till mark och omfattningen av konsekvenserna beror av typ och omfattning av utsläppet. Genomförandet av avfallsplanen ökar inte risken för utsläpp till mark och vatten, men bedöms inte heller påtagligt minska den risken på kort sikt. I bilaga 6 anges vilka genomförda åtgärder som utförts samt vilka behov det finns av ytterligare åtgärder för att kontrollera risker eller få bättre underlag för framtida åtgärder

### **Återvinningscentraler och avfallsanläggningar**

Det finns idag tre återvinningscentraler i kommunen. Dagvatten från anläggningarna hanteras i enlighet med egenkontrollprogrammet för anläggningarna. I kommunen finns även andra anläggningar för återvinning och bortskaffande av avfall, där miljökontoret utövar tillsyn, se Bilaga 5.

### **Övriga källor till utsläpp till mark och vatten till följd av avfallshantering**

När avfall förbränns, vilket sker med restavfallet från hushållet, uppstår aska och slagg. En viss del kan under vissa förutsättningar användas för anläggningsändamål. Det är därför extra viktigt att det avfall som skickas till förbränning inte innehåller farligt avfall. Det är också viktigt att mängden avfall som förbränns minskar genom att ta vara på sådant som kan återanvändas, materialåtervinnas eller behandlas biologiskt. Förbränning av restavfall sker i avfallsförbränningsanläggning Gärstadverket.

Utsläpp till mark och vatten kan även ske till följd av olyckor och spill vid hantering av farligt avfall, till exempel vid återvinningscentraler.

Miljötillsyn av dagvatten från avfallsanläggningar och nedlagda deponier är viktiga åtgärder liksom förebyggande åtgärder så att avfallsmängderna generellt minskar i samhället.

## **Uppföljning av åtgärder för att minska miljöpåverkan**

Åtgärderna i avfallsplanen kommer att följas upp genom årlig rapportering vid ordinarie verksamhetsuppföljning. Avfallsplanen som helhet kommer att följas upp varje mandatperiod.