

# Avfallsplanen 2021-2030 – Del 4 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

*Slutlig förslagshandling*

## Förord

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är en del av en gemensam miljöbedömning av avfallsplaner för Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salems kommuner. Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats Miljö & Avfallsbyrån i Mälardalen AB på uppdrag av SRV Återvinning AB.

Följande personer har medverkat i framtagandet av dokumentet:

Sara Stenberg (Ansvarig för framtagandet av dokumentet)

Marie Rytterstedt (Granskning)

## Icke- teknisk sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram i gemensam miljöbedömning av avfallsplaner för Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salems kommuner.

Avfallsplanerna beskriver bland annat mål för avfallshanteringen, åtgärder för att uppnå dessa mål, hur uppföljning ska ske samt nuvarande avfallshantering.

Avfallsplanen utgår bland annat från EU:s mål och de nationella miljökvalitetsmålen. De nationella miljökvalitetsmål som berörs i störst utsträckning är "God bebyggd miljö", "Giftfri miljö" och "Begränsad klimatpåverkan" som alla bedöms påverkas i positiv riktning till följd av planens genomförande.

Avfallsplanens genomförande bedöms inte leda till att relevanta miljökvalitetsnormer överskrids.

*Positiv miljöpåverkan* bedöms uppstå främst till följd av ökad återvinning och återbruk samt förebyggande av avfall.

*Negativ miljöpåverkan* bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanens åtgärder. Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst som en följd av ökade transporter av avfall. Miljövinsten av återvinningen bedöms vara mycket större än de negativa konsekvenserna av ökade transporter.

De viktigaste åtgärderna för att säkerställa att de beskrivna positiva effekterna uppstår, eller till och med blir större, är att säkerställa att de utredningar/översyner och de informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanerna omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Här råder kommunerna över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas. Det är viktigt att kommunerna föregår med gott exempel. Alla kommunernas verksamheter har ett ansvar för att minska avfallet och vara förebilder för kommuninvånarna.

Sammanfattningsvis bedöms att genomförandet av avfallsplanen ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen samt till de globala målen.

## Innehåll

1	INLEDNING.....	6
1.1	Bakgrund.....	6
1.2	Behov av och syfte med miljökonsekvensbedömning.....	6
1.3	Beslut om betydande miljöpåverkan.....	6
1.4	Avgränsningssamråd.....	6
2	AVFALLSPLANER FÖR BOTKYRKA, HANINGE, HUDDINGE, NYNÄSHAMNS OCH SALEMS KOMMUNER.....	7
2.1	Avfallsplanens syfte.....	7
2.2	Avfallsplanernas innehåll.....	7
2.3	Avfallsplanens förhållande till andra planer och program.....	9
3	METOD FÖR MILJÖBEDÖMNING AV AVFALLSPLANEN.....	9
3.1	Bedömningsgrunder och avgränsningar.....	9
3.1.1	Miljöaspekter och huvudområde.....	9
3.1.2	Geografisk och tidsmässig avgränsning.....	10
3.1.3	Klimatanpassning.....	10
3.1.4	Svårigheter i samband med MKB.....	11
3.2	Alternativ.....	11
3.2.1	Nollalternativet, om avfallsplanen inte genomförs.....	11
3.3	Miljökvalitetsnormer.....	12
3.4	Globala mål för hållbar utveckling.....	12
3.5	Miljömål inom EU.....	13
3.6	Miljökvalitetsmål.....	13
3.7	Nationella etappmål.....	13
3.8	Nationell avfallsplan.....	14
3.9	Avfallshierarkien.....	14
3.10	Uppfyllelse av miljökvalitetsmål.....	15
3.10.1	Begränsad klimatpåverkan.....	15
3.10.2	Giftfri miljö.....	15
3.10.3	God bebyggd miljö.....	15
3.10.4	Frisk luft och ingen övergödning.....	15
3.10.5	Ett rikt växt och djurliv.....	15
3.10.6	Grundvatten av god kvalitet.....	15
4	BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN.....	16
4.1	Människors hälsa.....	16
4.1.1	Nuläge och förutsättningar.....	16
4.1.2	Negativ miljöpåverkan.....	16
4.1.3	Positiv miljöpåverkan.....	17
4.1.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan.....	17
4.2	Materiella tillgångar och resurshushållning.....	17
4.2.1	Nuläge och förutsättningar.....	17
4.2.2	Negativ miljöpåverkan.....	18
4.2.3	Positiv miljöpåverkan.....	18
4.2.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan.....	19
4.3	Bebyggelse och kulturmiljö.....	19
4.3.1	Nuläge och förutsättningar.....	19
4.3.2	Negativ miljöpåverkan.....	19
4.3.3	Positiv miljöpåverkan.....	20
4.3.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan.....	20
4.4	Luft- och klimatfaktorer.....	20

4.4.1	Nuläge och förutsättningar.....	20
4.4.2	Negativ miljöpåverkan.....	21
4.4.3	Positiv miljöpåverkan.....	21
4.4.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan.....	23
4.5	Förorening och exploatering av mark och vatten.....	24
4.5.1	Nuläge och förutsättningar.....	24
4.5.2	Negativ miljöpåverkan.....	25
4.5.3	Positiv miljöpåverkan.....	25
4.5.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan.....	25
4.6	Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter.....	26
5	SAMMANFATTANDE BEDÖMNING.....	26
5.1	Betydande miljöpåverkan.....	26
5.2	Nationella miljömål.....	26
5.3	Åtgärder mot negativ påverkan.....	27
5.4	Sammanfattande bedömning.....	27
6	UPPFÖLJNING.....	27
7	REFERENSER.....	28

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram som en gemensam miljöbedömning av avfallsplaner för Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salems kommuner.

## 1.2 Behov av och syfte med miljökonsekvensbedömning

Behovet av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utvärderas vid framtagandet av en avfallsplan enligt miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. Syftet med MKB är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planen. Bedömningen om avfallsplanen innebär betydande miljöpåverkan genomförs utifrån 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

Avfallsplanen för respektive kommun kommer att ange förutsättningar för att bedriva verksamheter och genomföra åtgärder med hänsyn till hur de kan påverka miljön. Avfallsplanerna påverkar avfallsanläggningar i kommunerna och har ambitioner att förändra beteenden i stor omfattning. I huvudsak är denna miljöpåverkan positiv.

Med ovanstående resonemang som grund görs bedömningen att avfallsplanerna kommer att ha stor betydelse för hållbar utveckling inom såväl resursanvändning som avfallshantering i kommunerna. Genomförandet av avfallsplanerna bedöms innebära betydande positiv miljöpåverkan.

## 1.3 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut om betydande miljöpåverkan (i huvudsak positiv) kommer att tas i samband med beslut om utställning eller beslut om antagande av avfallsplanerna.

## 1.4 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.

2019-12-09 skickades ett underlag för ett avgränsningssamråd till Länsstyrelsen i Stockholms län. 2020-02-21 meddelade Länsstyrelsen att MKB:n bör innehålla koppling till miljökvalitetsmålen (och särskilt länets prioriterade mål), hur avfallsplanens mål följer avfallshierarkin samt masshantering. Dessutom bör punkten Mark och vatten utökas. Hänsyn har tagits till dessa synpunkter och arbetats in i MKB:n.

## **2 Avfallsplaner för Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamns och Salems kommuner**

### **2.1 Avfallsplanens syfte**

Kommunerna har formulerat ett gemensamt syfte. Syftet med avfallsplanerna är att ge kommunens, SRVs och andra aktörers arbete en strategisk inriktning för att minska mängden avfall och för att ta hand om det avfall som uppstår på ett bra sätt. Det berör till exempel stadsplaneprocesser, prövning av bygglov, tillsyn över miljöfarlig verksamhet och hur invånarna och verksamheterna i kommunen ska minska och hantera sitt avfall.

### **2.2 Avfallsplanernas innehåll**

Kommunerna har arbetat gemensamt med framtagande av avfallsplanerna. Avfallsplan 2021-2030 har en målstruktur med åtta övergripande mål som inleds med människan i fokus, följt av EU:s avfallshierarki och därefter mål för farligt avfall och nedskräpning. Varje område har en tydlig beskrivning, resultatmål, åtgärder för respektive aktör samt beskrivning av uppföljning och nyckeltal. Målstrukturen ser ut som följande:

1. Människan i fokus
2. Förebygga avfall
3. Återanvända
4. Materialåtervinning
5. Energiåtervinning
6. Deponering
7. Farligt avfall
8. Nedskräpning

Ur miljösynpunkt bedöms de enskilt viktigaste åtgärderna i avfallsplanen vara att:

- Olika åtgärder för att förebygga avfall, till exempel genom information, och rutiner vid inköp och upphandling av varor.
- Utveckling av återvinningscentraler med bland annat mottagning av återbruksmaterial och nya avfallsslag för materialåtervinning samt samarbete med begagnataktörer
- Återanvända schaktmassor för att undvika uttag av outnyttjade naturresurser och minska transportbehovet av schaktmassor

Avfallsplanen innehåller även åtgärder inom följande områden, av särskild betydelse från miljösynpunkt:

- Ta fram och fastställa en strategi för arbetet för att minska nedskräpning, inklusive marin nedskräpning, med ansvarsfördelning och åtgärder.
- Ta fram ett samlat informationsmaterial om avfallsplanen förebyggande av avfall, inklusive matsvinn, återanvändning samt

materialåtervinning och källsortering. Informera om detta till invånare och verksamma i kommunen. Ta fram råd till fastighetsägare hur de kan informera sina hyresgäster om sortering.

- Samverkan med privata aktörer för insamling av och kommunikation om farligt avfall från verksamheter.
- Utveckla samarbeten mellan kommunen och SRV utifrån Avfallsplan 2021–2030, till exempel genom samverkan med skolor och andra utbildningsverksamheter.
- Genomföra en översyn av ÅVC-verksamheten i syfte att rusta verksamheten för ökade befolkningsmängder och mottagande av nya avfallsslag
- Utveckla alternativ till de traditionella återvinningscentralerna för insamling av grovavfall och material i tätastadsmiljöer och där dessa avlämningsplatser kan nås med andra färdmedel än bil.
- Ta med planering för återvinningsmaterial i avfallsutrymmen i planarbete, exempelvis detaljplaner och bygglov. Utöka samarbetet genom hela planprocessen mellan kommunen, SRV, olika byggaktörer och entreprenörer för att skapa goda möjligheter för utsortering samt följa upp att ställda krav efterlevs för att säkerställa att plats för sortering skapas och att avfallshämtning kan ske på ett trafiksäkert sätt med god boendemiljö och god arbetsmiljö. Parterna bör planera för att det ska finnas plats för hushåll att kunna lämna grovavfall och återbruksmaterial i bostadsområden i tätastadsmiljöer.
- Vidareutveckla, tillsammans med berörda aktörer, metoder och insamlingssystem för källsorterade avfallsslag.
- Fastighetsägare ska möjliggöra hämtningsplatser för sorterat avfall, när bostadsnära insamling av förpackningar och returpapper och sortering av matavfall ska öka, samt underlätta för boende och verksamheter att sortera.
- Ta fram och anta riktlinje eller policy för återvinning och återbruk inom kommunkoncernen för att vidareutveckla möjligheterna att materialåtervinna avfallet. Dialog mellan berörda verksamheter i kommunen kring hur arbetet med återbruk bedrivs och kan utvecklas.
- Sortera bygg- och rivningsavfall i enlighet med lagstiftning. Identifiera vilka förändringar som skulle behövas för att bygg- och rivningsavfall ska materialåtervinnas i större utsträckning och vad kommunkoncernen kan göra för att bidra till en sådan förändring.
- Förbättra arbetet med att minska mängden grovavfall som måste deponeras



- Uppdatera förteckning över identifierade nedlagda deponier. Genomföra ansvarsutredning för gamla deponier. Ta fram plan för genomförande av utredning och kartläggning av risker (till exempel enligt MIFO-metoden), för samtliga identifierade nedlagda deponier som kommunen har ansvar för
- Ställa tydliga krav på hantering av farligt avfall inom kommunens nybyggnadsområden samt krav på hantering av farligt avfall i bygg- och rivningslov
- Förbättra möjligheter att lämna farligt avfall för verksamheter med små mängder
- Vidareutveckla insamlingen av farligt avfall och elavfall från hushåll
- Genomföra plockanalyser och enkäter om förebyggande av avfall och redovisa resultatet. Genomföra nedskräpningsmätning.
- Fortsätta det systematiska arbetet med att åtgärda hämtställen med dålig arbetsmiljö.

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

I arbetet med att ta fram respektive avfallsplan har hänsyn tagits till kommunernas översiktsplaner, miljömål, miljö- och hållbarhetspolicies, energi- och klimatstrategier, upphandlings- och kostpolicies.

## **3 Metod för miljöbedömning av avfallsplanen**

### **3.1 Bedömningsgrunder och avgränsningar**

Syftet med kommunala avfallsplaner är att främja hållbar utveckling. Föreliggande avfallsplaner bidrar i huvudsak till positiv miljöpåverkan. Åtgärder i planerna syftar till att främja hushållningen med naturresurser genom ökade möjligheter till materialåtervinning, återanvändning och förebyggande av avfall.

#### **3.1.1 Miljöaspekter och huvudområde**

I denna MKB fokuseras redovisningen på de mest väsentliga miljöaspekterna och miljöeffekterna av dessa, se nedan. Dessa miljöaspekter är de aktiviteter eller tjänster inom avfallshanteringen omfattas av avfallsplanerna och som väsentligen kan påverka miljön. I MKB:n har även hänsyn tagits till kumulativa (samverkande) effekter där det bedömts relevant. Tyngdpunkten i MKB:n ligger på de avfallsfrågor där kommunerna har rådighet över hanteringen och behandlingen av avfallet.

I miljöbalkens 6 kap. 2 § anges de miljöaspekter som ska beaktas vid framtagande av en strategisk MKB. Av dessa bedöms följande miljöaspekter, och därmed miljöeffekterna, vara väsentliga eller eventuellt kunna vara väsentliga för genomförande av avfallsplanerna:

- 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 förebygga avfall samt att öka återanvändning och materialåtervinning.
- Bebyggelse och kulturmiljö; här behandlas främst eventuella om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande, på en övergripande nivå.
- Luft- och klimatfaktorer; här behandlas främst eventuell gas från deponier samt utsläpp från transporter och förebyggande av avfall.
- Mark och vatten; här behandlas främst åtgärder vid aktiva och nedlagda deponier, återvinningscentraler och återvinningsanläggningar.

Enligt 6 kap. 7 § miljöbalken är det planernas genomförande som ska miljöbedömas, alltså det som kommer genomföras för att nå avfallsplanernas mål.

Påverkan beskrivs övergripande utifrån vad som har bedömts rimligt med hänsyn till planernas innehåll och detaljeringsgrad och den kunskap som finns tillgänglig. Det görs ingen djupgående beräkning av konsekvenser, som det exempelvis görs i en livscykelanalys (LCA).

Miljöpåverkan från de anläggningar i drift som finns inom kommunerna beskrivs inte i detalj utan detta hanteras inom ramen för tillståndsprövning/anmälningssärendet och tillsyn för dessa anläggningar.

### **3.1.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning**

MKB:n fokuserar på den lokala påverkan i kommunerna. Avfallshanteringen är dock inte enbart lokal. Transporter till anläggningar utanför kommunerna förekommer i stor utsträckning. Dessa transporters miljöpåverkan bedöms dock endast generellt som en del i beskrivningen av transporterna.

Miljöpåverkan som kan antas uppstå till följd av behandling av avfall vid behandlingsanläggningar i andra kommuner eller länder 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 avfallsplanerna.

### **3.1.3 Klimatanpassning**

Även om arbetet med att minska klimatförändringarna fortsätter bör anpassning i samhället göras för att kunna hantera de klimatförändringar som redan har skett och som kan komma att ske. I arbetet med framtagande av avfallsplanerna för kommunerna samt därtill tillhörande MKB har följande klimateffekter identifierats som på olika sätt kan komma att innebära problem för avfallshanteringen:

- Problem med förändrad infrastruktur på grund av stigande havsnivåer och erosion.
- Problem med vägar (bärighet) på grund av förändrade vattenförhållanden (exempelvis översvämningar, skred/ras).
- Problem med nedlagda deponier på grund av förändrade vattenförhållanden (framförallt markvattenförhållanden) som kan medföra exempelvis sättningar eller förorening av grundvatten.
- Problem med lukt, mögel och skadedjur på grund av högre temperaturer och även värmeböljor.
- Problem med invasiva arter vid omhändertagande av trädgårdsavfall. Vissa invasiva arter gynnas av högre temperaturer och fuktigare klimat.

I arbetet med genomförande av avfallsplanerna bör hänsyn tas till ovanstående klimateffekter.

#### **3.1.4 Svårigheter i samband med MKB**

En avfallsplan är ett strategiskt dokument, i jämförelse med exempelvis en detaljplan som är en fysisk plan. Utfallet av genomförande av planerna är därför svårare 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 avfallsplanerna gäller. Avfallsplanerna är ett viktigt steg på vägen för att på längre sikt kunna uppfylla globala och nationella miljömål, och andra mål som har en koppling till förebyggande av avfall och avfallshantering.

### **3.2 Alternativ**

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken, ska uppgifter om miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, anges i MKB:n.

#### **3.2.1 Nollalternativet, om avfallsplanen inte genomförs**

Nollalternativet avser en situation som kan uppstå om föreslagna planer inte beslutas och inte genomförs. Om inte förslaget till nya avfallsplaner antas skulle kommunernas tidigare avfallsplaner fortsätta att gälla. De tidigare avfallsplanerna gäller för år 2011-2020.

Målen i de tidigare avfallsplanerna var indelade i två delmål som sträckte sig fram till år 2015 alternativt år 2020, och skulle därför behöva uppdateras. Det kan konstateras att med nollalternativet skulle ett viktigt verktyg saknas för att fortsätta arbeta för minskade avfallsmängder och ökad återvinning av avfall och flera av de positiva effekter som beskrivs skulle riskera att utebli eller försenas. Enligt avfallsförordningen ska kommunala avfallsplaner ses över minst vart fjärde år och vid behov revideras. Nollalternativet innebär

därmed att föregående avfallsplaner inte skulle uppfylla nu gällande lagstiftning och är således ej ett relevant alternativ.

### 3.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel i miljöbalken som används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns miljökvalitetsnormer för:

- Fisk- och musselvatten (normer för gräns och riktvärden)
- Vatten (normer för statusklassificering)
- Omgivningsbuller (målsättningsnormer gällande kartläggning och rapportering av bullerkällor)
- Utomhusluft (normer för halter)

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål beaktas i avfallsplanerna genom att planerna som helhet syftar till att främja hållbar utveckling och att de åtgärder som ska göras, ska genomföras med syfte att främja en god miljö och människors hälsa.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten bestäms i förordning SFS 2001:554. Genomförandet av avfallsplanerna bedöms inte innebära att miljökvalitetsnormen för fisk och musselvatten överskrids.

Miljökvalitetsnormer för vatten (SFS 2004:660) bedöms ej överskridas till följd av planernas genomförande.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller (SFS 2004:675) omfattar kartläggning och åtgärdsprogram för större kommuner och vägar för kommuner med över 100 000 invånare. Botkyrka, Haninge, Nynäshamns och Salems kommuner har under 100 000 invånare. Huddinge kommun har strax över 100 000 invånare och omfattas därför av miljökvalitetsnormerna för buller. Genomförandet av avfallsplanerna kan i viss mån påverka buller från transporter med tunga fordon. Genomförandet av avfallsplanerna bedöms dock inte bidra till att miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller överskrids.

Kraven på luftkvalitet i utomhusluft bestäms i "Luftkvalitetsförordningen" SFS 2010:477. Miljökvalitetsnormerna för kväveoxid överskreds ej i kommunerna under 2018. I Botkyrka kommun har höga värden uppmätts på mätstation vid Hågelbyleden även om miljökvalitetsnormerna inte överskreds. Genomförandet av avfallsplanerna bedöms inte bidra till att miljökvalitetsnormen för luft överskrids.

### 3.4 Globala mål för hållbar utveckling

I september 2015 antog FN:s generalförsamling 17 globala mål för hållbar utveckling, den så kallade Agenda 2030<sup>1</sup>. Dessa globala mål ska genomföras i

---

<sup>1</sup> [www.globalamalen.se](http://www.globalamalen.se)

FN:s samtliga medlemsländer, däribland Sverige. Vid framtagande av nya nationella mål kommer hänsyn tas till de globala målen men det bedöms inte innebära behov av någon drastisk förändring av inriktningen på de nationella mål som finns i Sverige och som berör avfallshanteringen. I kapitel 3.5 - 3.10 anges därför de mål på både nationell nivå och EU-nivå som berör avfallshanteringen och som bedöms vara relevanta för kommunernas avfallsplaner.

### 3.5 Miljömål inom EU

Styrmedel och åtgärder på avfallsområdet utvecklas idag i många fall gemensamt inom EU. Målsättningar och strategier på övergripande europeisk nivå är av stor betydelse eftersom det finns direkta kopplingar till den svenska miljöpolitiken. I maj 2018 beslutades om en revidering av EU:s avfallslagstiftning. Ändringarna ska främja en mer cirkulär ekonomi genom minskade avfallsmängder, ökad återanvändning, ökad återvinning samt förbättrad avfallshantering. Bindande avfallsmål som ska uppnås till år 2025, år 2030 och år 2035 ingår också i beslutet<sup>2</sup>.

### 3.6 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Miljöpåverkan från avfallshanteringen berör främst miljökvalitetsmålen:

- God bebyggd miljö
- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö

Förutom dessa är följande miljökvalitetsmål prioriterade i Stockholms län

- Frisk luft
- Ingen övergödning
- Ett rikt växt- och djurliv

Länsstyrelsen gör i avgränsningssamrådet bedömningen att även miljökvalitetsmålet "Grundvatten av god kvalitet" bör belysas i MKB. Uppfyllelse av miljökvalitetsmålen som en följd av kommunernas avfallsplaner finns redovisat i kapitel 3.10

### 3.7 Nationella etappmål

Etappmålen inom avfallsområdet är för närvarande följande<sup>3</sup>:

- Etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan innebär att insatser ska vidtas senast år 2020 så att resurshushållningen i livsmedelskedjan ökar. Detta ska ske genom att minst 50 procent av

---

<sup>2</sup> [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se), "Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023, att göra mer med mindre".

<sup>3</sup> [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se), "Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023, att göra mer med mindre"

matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara. Dessutom ska minst 40 procent behandlas, så att även energi tas tillvara.

- Etappmålet om byggnads- och rivningsavfall innebär att insatser ska vidtas senast år 2020 så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent.

Ett av de tidigare delmålen till miljökvalitetsmålen berörde återföring av näringsämnen från avlopp och bedöms fortfarande vara aktuellt i avvaktan på att ett eventuellt nytt mål som berör denna fråga beslutas. Naturvårdsverket har tidigare, i redovisning av regeringsuppdrag om hållbar återföring av fosfor, föreslagit nya mål. Senast beslutade delmål lyder:

- År 2015 tas minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp tillvara och återförs till produktiv mark, varav minst hälften återförs till åkermark.

Under 2018 tillsatte regeringen en utredning av hur fosfor ska tas tillvara. Utredningen redovisades 17 januari 2020. Inget beslut har tagits i frågan.

Etappmålet till det nationella miljömålet ”Begränsad klimatpåverkan” lyder:

- Utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter.
- Utsläppen för Sverige (för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter) bör år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Utsläppen för Sverige från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010.

Det här innebär bland annat att utsläppen av växthusgaser år 2020 ska vara cirka 20 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre för den icke handlande sektorn i förhållande till 1990 års nivå.

### **3.8 Nationell avfallsplan**

I december 2018 antogs den senaste versionen av den nationella avfallsplanen. Det konstateras att Sverige behöver öka takten i omställningen mot cirkulär ekonomi. Den nya nationella avfallsplanen innehåller inga nya mål, men anger områden som är fortsatt prioriterade att arbeta med; bygg- och rivningsavfall, matavfall, elektronikavfall, textilier, plast samt nedskräpning.

### **3.9 Avfallshierarkin**

I miljöbalkens 15 kapitel anges den så kallade avfallshierarkin (kallas även ibland avfallstrappan). Avfallshierarkin är grundläggande för hur all avfallshantering ska genomföras i Sverige. Uppkomsten av avfall ska helst

förebyggas, i andra hand ska varan återanvändas, i tredje hand materialåtervinnas, i fjärde hand återvinnas på annat sätt till exempel genom energiåtervinning och i sista hand läggas på deponi.

I arbetet med avfallsplanen har avfallshierarkin varit en grundpelare. Målstrukturen är exempelvis anpassad efter avfallshierarkin och mål och åtgärder strävar efter att i möjligaste mån i första hand förebygga, i andra hand återanvända osv.

### **3.10 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål**

Etappmålen till miljökvalitetsmålen och målen i den nationella avfallsplanen har varit vägledande i processen att formulera mål och identifiera relevanta nyckeltal i avfallsplanen. Nedan sammanfattas avfallsplanernas påverkan på de mest relevanta miljökvalitetsmålen. Målen och åtgärderna i avfallsplanerna kan bidra till flera av miljökvalitetsmålen. I sammanfattningen nedan anges de åtgärdsområden i avfallsplanerna som särskilt bidrar till uppfyllelse av de olika miljökvalitetsmålen. Sammantaget bedöms de nationella målen påverkas i positiv riktning av avfallsplanernas åtgärder om de genomförs.

#### **3.10.1 Begränsad klimatpåverkan**

Miljökvalitetsmålet ”Begränsad klimatpåverkan” beaktas särskilt genom mål och åtgärder för att minska avfallsmängderna och öka återbruk/återanvändning/återvinning och därmed främja en resurssnål livsstil.

#### **3.10.2 Giftfri miljö**

Miljökvalitetsmålet ”Giftfri miljö”, beaktas särskilt genom mål och åtgärder som syftar till att förbättra insamlingen av farligt avfall och elavfall samt minska nedskräpningen. Fortsatt arbete med nedlagda deponier kan också komma att ha stor betydelse.

#### **3.10.3 God bebyggd miljö**

Miljökvalitetsmålet ”God bebyggd miljö” beaktas särskilt genom mål och åtgärder för att minska nedskräpning och planera för en god avfallshantering i exempelvis detaljplaner samt minska avfallsmängderna och öka återvinningen.

#### **3.10.4 Frisk luft och ingen övergödning**

Miljökvalitetsmålen ”Frisk luft” och ”Ingen övergödning” beaktas genom mål och åtgärder för att minska transporterna bland annat för schaktmassor samt att öka återbruk/återanvändning/återvinning.

#### **3.10.5 Ett rikt växt och djurliv**

Miljökvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv” beaktas genom arbetet med att hantera återvunna schaktmassor och därmed inte behöva ta schaktmassor från jungfruliga platser



### 3.10.6 Grundvatten av god kvalitet

Miljökvalitetsmålet ”Grundvatten av god kvalitets” beaktas genom arbetet med återvinning av schaktmassor samt det arbete som kommer att genomföras för att identifiera gamla deponier.

## 4 Betydande miljöpåverkan

Här bedöms hur genomförandet av avfallsplanerna påverkar miljön (miljöeffekterna) och de nationella miljömålen utifrån de föreslagna väsentliga miljöaspekterna för avfallshanteringen. Varje enskilt mål, nyckeltal/målvärde och åtgärd kommenteras inte. Bedömningen görs utifrån hur mål, nyckeltal med målvärden samt åtgärder inom respektive område sammantaget påverkar miljön och de nationella målen.

### 4.1 Människors hälsa

Här behandlas främst arbete för att säkra hanteringen av farligt avfall, minskad nedskräpning samt insamlingens påverkan genom buller. Konsekvenser för människors hälsa till följd av negativ påverkan på luftkvalitet anges i kapitel 4.4. Avfallshanteringen ger även upphov till utsläpp till mark och vatten, vilket kan ge effekt på människors hälsa om det sker exponering av farliga ämnen. Hur avfallsplanen påverkar utsläpp till mark och vatten behandlas i kapitel 4.5.

#### 4.1.1 Nuläge och förutsättningar

*Farligt avfall* innehåller ämnen som kan vara skadliga för människor och miljön. Om farligt avfall inte hanteras på ett säkert sätt finns risk för direkt eller diffus spridning av skadliga ämnen och risk för att människor påverkas negativt. Därför är en av avfallshanteringens viktigaste uppgifter att skapa förutsättningar för en säker hantering av farligt avfall.

*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 skräpig offentlig miljö kan bidra till upplevelse av otrygga<sup>4</sup> miljöer. Risken för mindre brott såsom klotter och skadegörelse kan därmed också öka. Nedskräpning kan även bidra till diffus spridning av farliga ämnen bland annat genom dumpning i naturen.

*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 miljökvalitetsmålet ”God bebyggd miljö” innefattar att störningar från trafikbuller ska minska.

---

<sup>4</sup> Stiftelsen Håll Sverige Rent, [www.hsr.se](http://www.hsr.se)



#### **4.1.2 Negativ miljöpåverkan**

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 föreslagna avfallsplaner bedöms som liten. Inga av åtgärderna bedöms påverka bullernivåerna i någon betydande omfattning och transporterna kommer inte att öka i betydande omfattning (se även kap 4.4).

#### **4.1.3 Positiv miljöpåverkan**

I avfallsplanerna finns åtgärder som handlar om farligt avfall;

- Vidareutveckla insamlingen av farligt avfall och elavfall från hushåll
- Ställa tydliga krav på hantering av farligt avfall inom nybyggnadsområden
- Ställa tydliga krav på hantering av farligt avfall i bygg- och rivningslov
- Förbättra möjligheter att lämna farligt avfall för verksamheter med små mängder
- Samverkan med privata aktörer för insamling av och kommunikation om farligt avfall

Om dessa åtgärder genomförs och om de medför förändrade beteendemönster kan detta i sin tur medföra minskade mängder farligt avfall i restavfallet.

Positiv påverkan bedöms även kunna uppstå på människors hälsa genom exempelvis minskad nedskräpning i kommunerna. Minskad nedskräpning innebär positiva effekter i bebyggd miljö och bidrar även till positiv upplevelse vid vistelse i naturen samt på stränder och andra områden, som är viktiga ur rekreationssynpunkt för turister och andra besökande. Det bidrar även till upplevelse av ökad trygghet.

#### **4.1.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan**

För att minska risken för negativ påverkan på människors hälsa vid genomförande av planerna bör det bland annat säkerställas att inga gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet återförs i produkter som återanvänds/återbrukas.

### **4.2 Materiella tillgångar och resurshushållning**

Materiella tillgångar och resurshushållning omfattar hållbar konsumtion, återanvändning och materialåtervinning. Här behandlas främst:

- återbruk och avfallsförebyggande arbete
- utveckling av insamling av matavfall, förpackningar, returpapper och grovavfall

- förbättrad hantering av schaktmassor

#### 4.2.1 Nuläge och förutsättningar

Matavfallet som samlas in i kommunerna körs till biogasanläggningen på Gladö i Huddinge kommun där det rötas i en biogasanläggning som producerar biogas och biogödsel. Biogasen kan användas som drivmedel till fordon och ersätter därmed fossila drivmedel, se kapitel 4.4 om påverkan på luft, där även minskad klimatpåverkan kopplat till minskat matsvinn tas upp. I rötningsprocessen bildas biogödsel som används som gödningsmedel. Biogödsel ersätter användning av en ändlig resurs i form av fosforgödselmedel.

I kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem samlades det under 2018 in i genomsnitt ca 54 kg förpackningar och returpapper<sup>5</sup> per invånare för återvinning, vilket är lägre än genomsnittet nationellt (64 kg/invånare).

Kommunerna är viktiga aktörer när det gäller att minska miljöpåverkan genom att ställa miljökrav i upphandlingar och inköp.

#### 4.2.2 Negativ miljöpåverkan

Föreliggande avfallsplaner bedöms inte innebära någon negativ miljöpåverkan på materiella tillgångar och resurshushållning.

#### 4.2.3 Positiv miljöpåverkan

Positiv påverkan på materiella tillgångar och resurshushållning kan uppstå om mängden avfall totalt sett minskar eller om mängden avfall till återanvändning samt återvinning ökar.

Arbetet med att informera om och underlätta återanvändning och återvinning kommer, under förutsättning att det genomförs, att ha en positiv inverkan då återanvändning och återvinning förhoppningsvis kommer att öka.

Om föreslagna åtgärder rörande förbättring av kommunernas eget arbete med förebyggande, återanvändning och sortering av avfall inom de kommunala verksamheterna genomförs kan kommunerna vara en förebild och gå före i arbetet för att utveckla en mer cirkulär ekonomi. I detta arbete är det viktigt att utveckla rutiner och bygga upp kunskap om miljökrav i upphandlingar och inköp.

Om återanvändning och återvinning av material, exempelvis schaktmassor, ökar, så kan behovet av att ta ut jungfruligt material från jordens ändliga resurser minska. Det är alltid mer resurseffektivt att använda ett material flera gånger än att förbränna det och tillverka nya produkter av jungfruligt material (se även kap 4.4).

---

<sup>5</sup> Källa FTI, Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

Omfattningen av de positiva miljökonsekvenserna beror på i vilken utsträckning människors beteenden förändras. Beteendeförändringar tar tid, men på lång sikt bedöms de positiva miljökonsekvenserna kunna bli stora.

#### **4.2.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan**

Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall. Arbetet med offentliga upphandlingar är ett viktigt verktyg för att nå bättre resurshushållning och bidra till ökad cirkularitet.

Det behöver säkerställas att de insamlade och sorterade materialerna uppfyller de krav som återvinningsindustrin ställer för att återvinna materialen till ny råvara. Detta bör bevakas bland annat i arbetet med att öka återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall från kommunala verksamheter.

### **4.3 Bebyggelse och kulturmiljö**

Här behandlas främst om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande, och hur dessa påverkar bebyggelse och kulturmiljö.

#### **4.3.1 Nuläge och förutsättningar**

I Botkyrka, Haninge, Huddinge och Salems kommuner bor invånarna främst i kommunernas centralorter eller andra tätorter och endast ett fåtal bor på landsbygden<sup>6</sup>.

Även i Nynäshamns kommun bor invånarna främst i kommunens centralort eller andra tätorter men en större andel, 18 %, bor på landsbygden.

Antalet invånare i kommunerna förväntas under de kommande åren öka, vilket kommer innebära en förtätning av kommunerna. Fler invånare och verksamheter på samma yta och minskat utrymme för biltrafik bidrar till ändrade förutsättningar för transporter. Transportplanering måste ges en högre prioritet och tydligare roll i stadsplaneringen för att säkerställa nödvändiga samhällsfunktioner som avfallshämtning. Schaktmassor transporteras ofta långa sträckor.

Avfallsplanerna föreslår inga förändringar av insamlingssystemet för avfall som kommunerna ansvarar för. Matavfallsinsamling och fastighetsnära insamling för förpackningar och tidningar, genom systemet "Sortera Hemma" erbjuds i hela kommunerna utom på öar, men det är bara knappt 10 % av en- och tvåbostadshusen som använder den tjänsten. Den relativt nya producentansvarslagstiftningen för förpackningar och tidningar, som ställer större krav på att fastighetsägare ska skapa möjligheter för fastighetsnära insamling av sådant avfall, kan komma att innebära behov av om- och tillbyggnader för att skapa plats för insamlingen.

---

<sup>6</sup> Källa: SCB, Statistiska centralbyrån

#### 4.3.2 Negativ miljöpåverkan

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon betydande negativ miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö.

#### 4.3.3 Positiv miljöpåverkan

Om planerade förbättringar genomförs, avseende att tidigt i planprocessen planera för avfallshantering, kan detta medföra positiv miljöpåverkan eftersom ombyggnationer i efterhand ofta blir svårare och dyrare att genomföra.

Föreliggande avfallsplaner bedöms i övrigt inte innebära någon ytterligare positiv miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö.

#### 4.3.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

Inga ytterligare åtgärder föreslås.

### 4.4 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. Här behandlas främst minskad mängd avfall, återvinning av avfall samt transporternas påverkan.

#### 4.4.1 Nuläge och förutsättningar

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir svinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person kasta ca 30 kg mat per år<sup>7</sup>, mat som istället hade kunnat ätas upp, och som kallas matsvinn.

De vanligaste luftföroreningarna består av kväveoxider, marknära ozon samt luftburna 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 tätbefolkat område. I en studie som presenterades år 2018<sup>8</sup> uppskattades antalet dödsfall till följd av luftföroreningar (NO<sub>2</sub> och partiklar) till ca 7 600 i Sverige per år<sup>8</sup>.

Luftföroreningar i form av kväveoxider och partiklar i kommunerna överskred inte miljökvalitetsnormen under år 2018<sup>9</sup>. I Botkyrka har höga värden av kvävedioxid uppmäts vid Hågelbyleden, men de överskrider ej miljökvalitetsnormen<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2016", Hushåll kastar totalt ca 97 kg fast matavfall per person, varav ca 30 % är onödigt matavfall, matsvinn.

<sup>8</sup> IVL 2018, "Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> and estimated health impacts", C 317

<sup>9</sup> Enl Naturvårdsverket <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Luft-och-klimat/Miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/Overskridanden-av-miljokvalitetsnormerna/>

<sup>10</sup> <http://www.oslvf.se/wp-content/uploads/2019/05/Mätresultat-2019.pdf>

Utsläpp från vägtrafik utgör, tillsammans med utsläpp från industrin, större delen av de totala utsläppen av klimatpåverkande gaser.

Avfallshanteringen är idag starkt beroende av transporter, främst med tyngre fordon för insamling av avfall och transporter till behandlingsanläggningar, 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 inom kommunerna som kommer direkt från avfallshanteringen.

Idag (2019) utförs mer än 94% av SRVs avfallstransporter med förnyelsebara drivmedel. Målet från förgående avfallsplan var att samtliga transporter skulle utföras med minst 85% förnyelsebara drivmedel.

I kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem finns sammanlagt 8 stycken fasta återvinningscentraler, för att göra det lätt för kommuninvånare att lämna avfall till återanvändning och till återvinning.

#### **4.4.2 Negativ miljöpåverkan**

Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimat. Detta bedöms kunna ske om mängden transporter ökar när avfall (exempelvis grovavfall) i högre utsträckning sorteras i olika avfallsslag som ska transporteras till olika platser för återvinning.

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<sup>11</sup>. Konsekvenserna på miljön kan bli förhöjd temperatur och förändrat klimat. Miljökonsekvensernas omfattning av ökade transporter bedöms dock som små med hänsyn till avfallshanteringens ringa andel av transportsektorns utsläpp av föroreningar.

Från de nedlagda deponier som finns i kommunerna avgår deponigas i olika grad beroende på vad som har deponerats. Deponigas innehåller bland annat metangas, som är en klimatpåverkande gas. Metangas är en kraftigare klimatpåverkande gas än koldioxid och det är viktigt att säkerställa att det inte sker betydande läckage till luft.

#### **4.4.3 Positiv miljöpåverkan**

Positiv miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimatfaktorer. Detta bedöms uppstå främst på grund av arbetet med åtgärder som syftar till att:

- Minska mängden avfall som uppkommer
- Öka materialåtervinningen

---

<sup>11</sup> Lunds Universitet, Medicinska fakulteten 2017, "Fine and ultrafine particle exposure: Health effects and biomarkers", ISBN 978-91-7619-386-0. Det har visats samband mellan exponering för partiklar, särskilt mycket små partiklar till sjukdomar i luftvägarna, astma, kronisk bronkit och cancer.

#### 4.4.3.1 Minska mängden avfall

Genom att förebygga att avfall uppstår minskar miljöbelastningen, genom minskade utsläpp både vid tillverkning och vid behandling av avfall. Om den sammanlagda mängden avfall som uppstår i kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem skulle minska med exempelvis 50 kg/person och år (totala mängden hushållsavfall i kommunerna år 2018 var i genomsnitt ca 432 kg/person och mängden mat- och restavfall var ca 213 kg/person), skulle den totala minskningen bli ca 17 000 ton avfall. Denna minskning skulle medföra minskade utsläpp av koldioxid från avfallshanteringen med uppskattningsvis 37 000 ton koldioxidekvivalenter eller motsvarande ungefär 29 000 000 mil bilkörning med en medelstor bensindriven personbil<sup>12</sup>.

**Tabell 1** Minskning av klimatpåverkan vid förebyggande av avfall. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19

Material	Mängd förebyggt avfall, ton	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Förebyggande, generellt</b>	17 000	37 400 000	<b>28 900 000</b>

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir matsvinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person ge upphov till ca 30 kg matsvinn per år<sup>13</sup>, mat som istället hade kunnat ätas upp. Om matsvinnet skulle minska och mängden matavfall därmed skulle minska med 10 kg matavfall per invånare och år skulle detta kunna bidra till att CO<sub>2</sub>-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med totalt ca 7 500 ton, se Tabell 2 nedan. Detta motsvarar i sin tur cirka 5 800 000 mils körning med en medelstor bensindriven personbil.

**Tabell 2** Minskning av klimatpåverkan från matavfall om det istället förebyggs genom minskat matsvinn. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19.

Material	Mängd matavfall, ton/år	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Matsvinn</b>	3 400	7 500 000 <sup>14</sup>	<b>5 800 000</b>

Bedömningen är att arbetet för ökad återanvändning och förebyggande av avfall som planeras kommer att ha stor positiv miljöpåverkan på luft och klimat när det får de effekter på människors beteenden som önskas.

<sup>12</sup> Folkmängd i kommunerna 2018: ca 339 893 personer. 50 kg x 339 893 personer = 17 000 ton. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd mat- och restavfall ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

<sup>13</sup> Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2016", Hushåll kastar totalt ca 97 kg fast matavfall per person, varav ca 30 % är onödigt matavfall, matsvinn.

<sup>14</sup> Folkmängd i kommunerna 2018: ca 339 893 personer. 10 kg x 339 893 personer = ca 3 400 ton. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd matavfall ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

#### 4.4.3.2 Ökad materialåtervinning

Resultat från livscykelanalyser<sup>15</sup> visar att nyttan ur ett miljöperspektiv är större vid materialåtervinning än vid förbränning, trots att mängden transporter bedöms öka. Det är således bättre ur miljöhänseende att återvinna material så många gånger som möjligt innan det förbränns.

Miljöeffekterna av att öka mängden produkter och material som kan återanvändas respektive återvinnas, är 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 jungfruliga råvaror minska, åtminstone på lång sikt. Därmed kan utsläppen minska vid nyproduktion av produkter.

Som exempel kan nämnas att de förpackningar och tidningar som sammanlagt samlades in i kommunerna år 2018 skulle kunna bidra till att CO<sub>2</sub>-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med ca 8 750 ton om allt materialåtervinns, se Tabell 3 nedan. Detta motsvarar i sin tur cirka 7 530 000 mils bilkörning med en medelstor bensindriven personbil.

**Tabell 3** Minskning av klimatpåverkan från förpackningar och returpapper som återvinns. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19

Material	Mängd avfall, ton/år	Minskad mängd CO <sub>2</sub> e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
<b>Papper</b>	4 600	920 000	<b>920 000</b>
<b>Plast</b>	2 100	1 260 000	<b>1 050 000</b>
<b>Metall</b>	460	830 000	<b>640 000</b>
<b>Glas</b>	5 600	1 960 000	<b>1 680 000</b>
<b>Returpapper</b>	5 400	3 780 000	<b>3 240 000</b>
<b>Totalt</b>	<b>18 100</b>	<b>8 750 000</b>	<b>7 530 000</b>

<sup>15</sup> Nordiska ministerrådets rapport 2015:547



#### **4.4.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan**

De viktigaste åtgärderna för att säkerställa att de beskrivna positiva effekterna uppstår, eller till och med blir större, är att säkerställa att de utredningar och de informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanen omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Här råder kommunerna över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas. Det är viktigt att kommunerna föregår med gott exempel. Alla kommunala verksamheter har ett ansvar för att minska avfallet och vara förebilder för kommuninvånarna.

För att ytterligare minska negativ påverkan på luft och klimatfaktorer vid genomförande av planen föreslås bland annat att:

- Genomförandet av efterbehandlingsåtgärder för avslutade deponier enligt inventering bevakas, så att exempelvis miljömässigt riktig hantering av deponigas vid nedlagda deponier säkerställs.

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

Här behandlas främst åtgärder vid nedlagda deponier men även till viss del återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar. För nedskräpning och dumpning se kap 4.1 Människors hälsa och för hantering av schaktmassor och bygg- och rivningsavfall se kap 4.2 Materiella tillgångar och resurshushållning.

#### **4.5.1 Nuläge och förutsättningar**

##### **4.5.1.1 Nedlagda deponier**

Utsläpp till mark och vatten sker exempelvis i form av lakvatten från aktiva och nedlagda deponier. I kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem finns sammanlagt 143 stycken nedlagda deponier. (Botkyrka 35 st, Haninge 32 st, Huddinge 37 st, Nynäshamn 23 st, Salem 16 st). I förteckningen har även äldre uppgifter tagits med för att säkerställa att inga deponier ”tappas bort”. Siffran kan därför vara något hög.

##### **4.5.1.2 Återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar**

I kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem finns det idag sammanlagt åtta återvinningscentraler som drivs av SRV. På återvinningscentralerna kan hushållen lämna grovavfall, elektronik, vitvaror, farligt avfall och produkter för återbruk.

Inom kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem finns en deponi för icke-farligt avfall, SRVs deponi på Sofielunds återvinningsanläggning. På Sofielunds återvinningsanläggning tas även verksamhetsavfall emot.

I regionen finns dessutom flera andra anläggningar för återvinning och bortskaffande av avfall.



4.5.1.3 Övriga utsläpp till mark och vatten till följd av avfallshantering  
När avfall förbränns, vilket sker med en stor del av hushållsavfallet, uppstår olika sorters aska. För att undvika att aska måste deponeras är det extra viktigt att det hushållsavfall som skickas till förbränning inte innehåller farligt avfall. Det är också viktigt att mängden avfall som förbränns minskar genom att ta vara på

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

#### 4.5.2 Negativ miljöpåverkan

Risk för utsläpp till mark och vatten föreligger främst genom nedlagda deponier, som kan behöva åtgärdas i någon omfattning. Följden av läckage av miljöfarliga ämnen kan bli störningar i ekosystemet. För flera av de nedlagda deponierna behöver någon form av åtgärd eller ytterligare bedömning genomföras. Det bedöms därför finnas en risk för utsläpp till mark, och omfattningen av konsekvenserna beror på typ och omfattning av utsläppet.

#### 4.5.3 Positiv miljöpåverkan

Genom att motverka en ökning av mängden avfall i samhället med hjälp av informationsarbete avseende förebyggande av avfall och ökad återanvändning, kan mängden material som utvinns ur jordskorpan på lång sikt minska och därmed även tillförseln av mängden giftiga ämnen till omgivande natur och miljö. Den positiva miljöpåverkan av ökad återanvändning och ökad materialåtervinning kan därför på sikt bli stor.

Genomförandet av planen bedöms inte öka risken för utsläpp till mark och vatten men inte heller minska risken. Den föreslagna uppdateringen av inventering av gamla deponier, ansvarsfördelningutredningen och framtagande av plan för kartläggning och riskbedömning kan i förlängningen innebära att åtgärder för att minska miljöpåverkan från nedlagda deponier genomförs vilket skulle vara positivt.

#### 4.5.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

Vid åtgärder av nedlagda deponier som tidigare identifierats behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt uppkomna mängder lakvatten. Några av de följder av klimatförändringar som beräknats fram av SMHI är att årsmedelnederbörden i Stockholms län beräknas öka med 20-30 % samt att samtliga vattendrag i länet kommer få högre vinterflöden och mindre distinkta vårflodstoppar<sup>16</sup>.

I rapporten ”Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden, Stockholms län 2018-2020” tar Länsstyrelsen i Stockholm upp

<sup>16</sup> Källa: SMHI Framtidsklimat i Stockholms län -enligt RCP scenarier

tillsynsvägledning för kommuner i arbetet med förorenade områden. Exempelvis så planeras följande aktiviteter:

- Anordna utbildningar inom arbetsområdet, exempelvis om ansvarsutredningar, riskbedömningar, MIFO-metodik med mera
- Stödja kommunerna med verktyg för att ta fram och uppdatera kommunala handlingsplaner för arbetet med förorenade områden

#### **4.6 Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter**

Miljöaspekterna ovan hänger tätt samman. En åtgärd kan påverka flera aspekter samtidigt, både positivt och negativt. Ett exempel på detta är att förbättring av insamling av elavfall kan leda till ökad insamling och bättre behandling av farligt avfall, vilket kan bidra till positiv miljöpåverkan genom minskad risk för elavfall i restavfallet. Förbättrad hantering av elavfall skulle dock även kunna bidra till negativ miljöpåverkan på "Luft och klimatfaktorer" om transporter vid insamling ökar. Miljövinsten med förbättrad hantering av elavfall är dock större än de negativa konsekvenserna av ökade transporter.

### **5 Sammanfattande bedömning**

#### **5.1 Betydande miljöpåverkan**

De viktigaste åtgärderna för att säkerställa att de beskrivna positiva effekterna uppstår, eller till och med blir större, är att säkerställa att de utredningar/översyner och de informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanerna omsätts i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Här råder kommunerna över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas. Det är viktigt att kommunerna föregår med gott exempel. Alla kommunernas verksamheter har ett ansvar för att minska avfallet och vara förebilder för kommuninvånarna.

Negativ miljöpåverkan bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanernas åtgärder. Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst om mängden transporter ökar, vilket ger upphov till klimatpåverkande gaser och buller.

Det tar lång tid att förändra beteenden, men på lång sikt och om informationsinsatserna får genomslag kan det få stor positiv påverkan. De positiva effekterna framgår genom bättre resurshushållning och minskade diffusa utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen.

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

## 5.2 Nationella miljömål

Avfallsplanernas mål och indikatorer ligger i linje med nationella miljökvalitetsmål 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.

Avfallsplanernas inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter väl till globala miljömål och nationella miljökvalitetsmål. Sammantaget bedöms de nationella miljökvalitetsmålen påverkas i positiv riktning av genomförandet av avfallsplanerna om målen uppnås.<sup>17</sup>

## 5.3 Åtgärder mot negativ påverkan

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

- Inga gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet ska återföras i produkter som återanvänds/återbrukas och där behöver produkterna, som avses återanvändas, granskas så att återanvändningen inte ökar spridning av farliga ämnen till människor eller miljö.
- Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall.
- De insamlade och sorterade materialen måste uppfylla de krav som återvinningsindustrin ställer för att återvinna materialen till ny råvara. Detta bör bevakas bland annat i arbetet med att öka återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall i kommunala verksamheter.
- De utredningar och de informationsåtgärder som föreslås i avfallsplanerna behöver omsättas i förändrade vanor och rutiner så att mängden avfall verkligen minskar och att mängden som materialåtervinns verkligen ökar. Kommunerna råder över ett flertal åtgärder inom sina egna verksamheter och kan påverka de upphandlingar som genomförs och de rutiner som tillämpas.
- Hantering av deponigas och lakvatten vid nedlagda deponier bör säkerställas.
- Vid åtgärder av nedlagda deponier enligt tidigare genomförd inventering behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt uppkomna mängder lakvatten.

## 5.4 Sammanfattande bedömning

Sammanfattningsvis bedöms miljökonsekvenserna av genomförandet av föreslagna avfallsplaner vara positiva till följd av ökad återvinning och

---

<sup>17</sup> [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se), "Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–2023, att göra mer med mindre"

återbruk samt förebyggande av avfall. De negativa konsekvenserna av genomförandet av planerna bedöms vara små och främst vara kopplade till risk för ökad mängd transporter av olika typer av avfall även om vinsten av återvinningen är större än dessa negativa konsekvenser av ökade transporter. Avfallsplanernas inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen.

## 6 Uppföljning

Miljöpåverkan kommer att ingå i uppföljningen av genomförandet av avfallsplanerna. Uppföljning och utvärdering av avfallsplanernas mål och åtgärder kommer att ske med den frekvens som följer av tidplanen för åtgärderna enligt avfallsplanerna.

Det är viktigt att det säkerställs att det finns resurser för uppföljningen av målen och miljöpåverkan. Den uppföljning som anges i planerna bedöms vara tillräcklig.

## 7 Referenser

Avfall Sverige	Nationell sammanställning av plockanalyser, rapport 2016:28.
Avfall Sverige	Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner, rapport 2019:19.
Botkyrka kommun	<a href="http://www.botkyrka.se">www.botkyrka.se</a>
FN:s utvecklingsprogram, UNDP	De globala målen, <a href="http://www.globalamalen.se">www.globalamalen.se</a>
Förpacknings- & tidningsinsamlingen	<a href="http://www.ftiab.se">www.ftiab.se</a>
Haninge kommun	<a href="http://www.haninge.se">www.haninge.se</a>
Huddinge kommun	<a href="http://www.huddinge.se">www.huddinge.se</a>
Huddinge kommun	Åtgärdsprogram för trafikbuller 2017-2024 i Huddinge kommun
Håll Sverige Rent	<a href="http://www.hsr.se">www.hsr.se</a>
IVL 2018, Naturvårdsverket	Quantification of population exposure to NO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> and PM <sub>10</sub> and estimated health impacts, C 317
Länsstyrelsen Stockholm	Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden, Stockholms län år 2018-2020, rapport 2017:22
Miljöbalken med föreskrifter	<a href="http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/">www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/</a>
Naturvårdsverket	”Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018–

	2023, att göra mer med mindre”, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>
Naturvårdsverket	”Från avfallshantering till resurshushållning - Sveriges avfallsplan 2012–2017”, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>
Naturvårdsverket	”Matavfall i Sverige 2016”, <a href="http://www.naturvardsverket.se">www.naturvardsverket.se</a>
Nordiska ministerrådet	“Climate Benefits of Material Recycling: Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden”, Rapport 2015:547, <a href="http://www.norden.org">http://www.norden.org</a>
Nynäshamns kommun	<a href="http://www.nynashamn.se">www.nynashamn.se</a>
Regeringen	Nationella miljö kvalitetsmål
Salems kommun	<a href="http://www.salem.se">www.salem.se</a>
SMHI	”Framtidsklimat i Stockholms län - enligt RCP-scenarier, Klimatologi nr 25, 2015
Östra Sveriges luftvårdsförbund	Mätresultat år 2018 Sammanfattning, <a href="http://www.oslvf.se">www.oslvf.se</a>