

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2023-01-10

Diarienummer 0382/22

Stadsutveckling

Helena Bengtsson

Telefon: 031-368 27 42

E-post:

helena.bengtsson@kretsloppochvatten.goteborg.se

Förslag till ytterligare mål och åtgärder till Avfallsplanen

Förslag till beslut

Kretslopp och vattennämnden antecknar informationen till protokollet.

Sammanfattning

I samband med beslutet om Göteborg Stads avfallsplan, KF 2020-12-10 §18 (1192/18), fick Kretslopp och vattennämnden i uppdrag att under 2021 påbörja uppdrag där möjligheten att infoga mål och åtgärdergällande farligt avfall, deponier och masshantering ska undersökas. Förvaltningen har i dialog med berörda förvaltningar och bolag i staden samt med berörda externa parter genomfört en utredning och funnit det lämpligt att föreslå mål och åtgärder för masshantering men inte för farligt avfall eller deponier. Förslaget skickades på remiss till samtliga berörda förvaltningar och bolag inom staden samt externa intressenter och ställdes ut på stadens webbsida med sista svarsdatum 30 september 2022. Remissvaren, 27 stycken, har nu sammanställts och förslaget har bearbetats. Förvaltningen föreslår ett tillägg till den lokal bilagan i avfallsplanen med mål och åtgärder för masshantering, med exploateringsnämnden som sammankallande part. De två mål som föreslås är återanvändning och återvinning av överskottsmassor samt ökad andel inköp av återanvända/återvunna berg- och jordprodukter. De tre åtgärder som föreslås är fler anläggningar för masshantering, framtagning av ett antal vägledningar och att staden ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen.

Kretslopp och vatten

Marianne Erlandson

Förvaltningsdirektör

Bilagor

1. Förslag på "Tillägg till lokal bilaga för Göteborgs stads avfallsplan"
2. Samrådsredogörelse – "Förslag om ytterligare mål och åtgärder till avfallsplanen "
3. Utredning om att infoga mål och åtgärder, i den lokala bilagan till avfallsplanen för Göteborgs Stad, gällande farligt avfall, deponier och masshantering
4. Mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad - rapport

Ärendet

I samband med beslutet om Göteborg Stads avfallsplan, KF 2020-12-10 §18 (1192/18), fick Kretslopp och vattennämnden i uppdrag att under 2021 påbörja uppdrag där möjligheten att infoga mål och åtgärder, i den lokala bilagan för Göteborgs Stad, gällande farligt avfall, deponier och masshantering ska undersökas. Förvaltningen har genomfört en utredning och fann det lämpligt att för området masshantering ta fram förslag på tillägg med mål och åtgärder. Samråd har skett genom remittering och utställning på stadens webbsida med sista svarsdatum 30 september 2022. Ärendet var 2022-05-18 § 107 (0382/22) ett informationsärende och 2022-06-15 § 133 (0382/22) ett beslutsärende. Kretslopp och vattennämnden informeras härmed om förvaltningens förslag på tillägg till avfallsplanen efter remisshantering och justering av förslaget.

Beskrivning av ärendet

Kommunal avfallsplan

En avfallsplan är ett lagstadgat kommunalt styrdokument som beslutas av kommunfullmäktige (miljöbalken 15 kap. 41 §). Innehållet i planen regleras av Naturvårdsverket (NFS 2017:2) planen ska innehålla mål för allt det avfall kommunen ansvarar för, det vill säga både avfall från hushåll och avfall som uppkommer i kommunens egna verksamheter. Planen ska även innehålla mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpning, samt att förebygga avfall. Den gällande avfallsplanen för Göteborgs stad består av både den gemensamma regionala planen och den lokala bilagan. Den regionala planen har antagits som avfallsplan i Göteborgsregionens alla 13 kommuner. I Göteborg har en lokal bilaga lagts till avfallsplanen för att förtydliga arbetssättet. Ett tillägg till avfallsplanens lokala bilaga enligt vad som nu föreslås innebär en sådan ändring som kräver samråd enligt (miljöbalken 15 kap. 42 §).

Avfallsplanen togs fram i samverkan med GR genom arbetsgrupper med representanter från alla GR:s kommuner. Kretslopp och vatten ansvarade för den övergripande samordningen vid framtagande av planen för Göteborgs Stad. Berörda förvaltningar och bolag i staden medverkade. Avfallsplanen gäller under perioden 2021–2030.

Kretslopp och vatten fick uppdraget av kommunfullmäktige att samordna och följa upp avfallsplanen för hela staden då beslutet om avfallsplanen togs i december 2020. I den regionala delen av avfallsplanen utgör de åtgärder som finns under respektive målområde i avfallsplanen underlag för planering av arbetet för att nå planens mål.

I Göteborgs Stad kommer genomförandet av planen att ske på det sätt som beskrivs i den lokala bilagan. Varje år tar respektive nämnd eller styrelse beslut om åtgärder i den årliga budgetprocessen. Tillsammans utgör dessa åtgärder årligen Göteborgs plan för att nå målen. Staden samarbetar med

Göteborgsregionen (GR) och dess kommuner via Avfallsnätverket och den uppföljning av avfallsplanen som görs av GR årligen.

Uppdrag från kommunfullmäktige

I samband med beslutet om att anta Göteborg Stads avfallsplan, KF 2020-12-10 §18, 1192/18, fick Kretslopp och vattennämnden i uppdrag att under 2021 påbörja utredning där möjligheten att infoga mål och åtgärder, i den lokala bilagan till avfallsplanen för Göteborgs Stad, gällande farligt avfall, deponier och masshantering ska undersökas. I utredningen ska det framgå vilka konsekvenser det får ur de tre hållbarhetsperspektiven. Förvaltningen har genomfört utredningen, se bilaga 3. I bilaga 4 finns den rapport som ligger till grund för de delar av utredningen som avser masshantering.

Remitterat förslag

Sammanfattningsvis föreslog förvaltningen mål och åtgärder för masshantering men inte för farligt avfall eller deponi i remissförslaget. Mål och åtgärder för masshantering föreslogs inkluderas i den lokala bilagan för Göteborgs stads avfallsplan. Nämnden informerades muntligt om ärendet i maj, 2022-05-18 § 107 (0382/22). I juni, 2022-06-15 § 133 (0382/22), tog nämnden beslut om samråd av förslaget i form av remiss till samtliga berörda förvaltningar och bolag i staden samt externa intressenter och utställning på stadens webbsida med sista svarsdatum 30 september 2022.

Remisshantering

Det inkom 27 stycken svar på remissen från förvaltningar och bolag i staden, andra kommuner, myndigheter, branschorganisationer och privata företag. Utställningen på stadens webbsida kom det ingen reaktion på. Kretslopp och vatten har sammanställt samtliga svar, se bilaga 2 "Samrådsredogörelse".

Remissynpunkter - Farligt avfall och deponi

Avseende förslaget att inte lägga till några mål och åtgärder för farligt avfall eller deponi håller de remissinstanser som lämnat synpunkter i denna fråga med om förvaltningens ställningstagande.

Remissynpunkter - Masshantering

Alla remissvar, förutom ett från Idrott- och föreningsförvaltningen, var positiva till ett tillägg av mål och åtgärder för masshantering till avfallsplanen. Idrott- och föreningsförvaltningen menade att mål och åtgärder skulle skapa mer mätning, redovisning och administration och att man istället bör lita på att förvaltningarna agerar utifrån de miljöaspekter som ger störst nytta för miljö och klimat. De menade också att dagens exceptionella läge gör att måluppfyllelse kommer påskyndas av sig själv utifrån marknadskrafter då återbruk och mer effektiva flöden snabbt blir mer lönsamt. Flertalet remissinstanser påpekar tvärtom att gemensamma mål och åtgärder i staden skapar förutsättningar för ett effektivt arbete med masshantering som kan vara svårt att åstadkomma på annat sätt. Stadsbyggnadskontoret menar bland annat att mål och åtgärder fastställda av

kommunfullmäktige bidrar till en central överenskommelse som är till fördel för stadens organisation av arbetet.

I inkomna remissvar framgår att resurser krävs för att arbeta med föreslagna åtgärder och därigenom målen men att remissinstanserna anser att de fördelar som uppstår ekonomiskt och ekologiskt överväger. Fastighetskontoret ser att Kretslopp och Vattennämndens förslag om ytterligare mål och åtgärder till avfallsplanen bland annat kommer att innebära att extra resurser behöver läggas på arbetet från kontorets sida. Kortsiktigt och resursmässigt kan detta bli betungande, men på sikt ser kontoret att de föreslagna åtgärderna är positiva för såväl staden som regionen. För Stadsbyggnadskontoret kommer åtgärdsplanen innebära vissa tillkommande arbetsuppgifter och uppdrag och därmed kräva utökade personella resurser eller att andra uppdrag eller arbetsuppgifter prioriteras bort. Åtgärderna kan dock samtidigt sägas bidra till och stödja en effektivare och mer förutsägbar stadsplanering och därmed innebära sparade resurser för stadsutvecklingen.

Göteborg Energi stödjer förslagen och anser att de kommer att underlätta arbetet med masshantering i stadens olika projekt. En viktig förutsättning är att lösningar leder till minskade kostnader för hantering av massor och materialinköp och inte ökade kostnader i form av ökade utredningskrav och ökad masshantering. Renova anser att målen i sig sannolikt inte kommer att räcka utan det behövs tydliga materialförsörjningsplaner kompletterat med bra vägledningar och naturligtvis praktiska och ekonomiska förutsättningar. Ytterst kommer lagringsmöjligheter och behov av massor tillsammans med alternativpriset för deponering styra i vilken utsträckning massorna kommer till användning. Trafikkontoret menar att det för att målen ska kunna nås är en förutsättning att det finns mer acceptans inom staden att återanvända massor med föroreningsgrad över MRR (mindre än ringa risk) inom andra projekt. Storstadsriktvärden som är anpassade efter Göteborg och som accepteras utav stadens alla förvaltningar efterfrågas.

I stadens avfallsplan har alla mål en utsedd sammankallande part. För de mål och åtgärder som föreslagits för masshantering har det, i samband med remisshanteringen, framkommit att det är lämplig att Exploateringsnämnden tar detta ansvar vilket också förankrats med dem på avdelningschefsnivå.

Förvaltnings AB Framtiden (Framtiden) bedömer att föreslagna mål och åtgärder avseende masshantering är ett bra komplement till nuvarande avfallsplan och att dessa stärker och tydliggör arbetet inom strategin Hållbart byggande i Miljö- och klimatprogrammet som bolaget samordnar. Med hänsyn till att övergripande krav på minskad klimatpåverkan från byggprojekt redan är beslutade, så behöver Framtidens bolag oavsett arbeta med att minska utsläppen från masshantering. Genom de nya målen och åtgärderna som föreslås i föreliggande förslag ges större förutsättningar för detta, samt en samordningsvinst genom att stadens aktörer agerar likvärdigt gentemot marknaden. Därför gör Framtiden bedömningen att förslaget kan leda till minskade kostnader jämfört med om de drivit på frågan enskilt.

Naturvårdsverket ser positivt på att åtgärder kring masshantering utarbetas i Göteborgs Stad. Fokus för det kommunala arbetet kan då vara att exempelvis identifiera lämpliga platser för att hantera massor som uppkommer, förslagsvis redan i översiktsplaneringen. Eftersom masshanteringsplanering är en mellankommunal fråga bör frågor som syftar till att uppnå önskade mål om resurseffektivitet lyftas även till regional nivå.

De privata aktörerna har påpekat vikten av samverkan i tidiga skeden och svårigheter inledningsvis med uppföljning. Peab AB menar att det kommer vara svårt att leverera data då många aktörer är inblandade i projekten och branschen inte i dagsläget har en systematik för att mäta återanvända och återvunna massor. I tidiga skeden anser de att mindset behöver ändras och att det behövs en plan för hur massorna ska hanteras. Det kan inte vara upp till respektive entreprenör utan kräver ett samarbete. Både Renova AB och privata bolag är i respektive remissvar intresserade av att bidra med lokala masshanteringsanläggningar för att kunna uppnå målen.

Flertalet remissinstanser har påpekat behovet av tydligare formuleringar och behovet av ökad samverkan för att målen ska kunna uppnås. Lokalförvaltningen ser behov av förtydliganden i målformuleringar och åtgärder inför beslut om infogandet av ytterligare mål.

I nuvarande version av den lokala bilagan finns inga beslutade åtgärder med vilket innebär att tillägget av åtgärder för masshantering kommer att utgöra ett undantag i den lokala bilagan. I remisshanteringen har i stort sett alla instanser varit positiva till förslagen på åtgärder och menat att det till stor del är dessa åtgärder som kommer att leda till att målen kan nås. Åtgärderna finns därför med i förslaget som tillägg till den lokala bilagan.

Förslag till mål och åtgärder för masshantering – justerade efter remiss

De föreslagna målen, två stycken, och åtgärderna, tre stycken, för masshantering har justerats enligt remissinstansernas synpunkter. Mål, numrerade enligt ordning i den lokala bilagan, och åtgärder med kommentarer redovisas nedan:

Mål 18 - 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.

Sammanfattande part: Exploateringsnämnden

Målet har inte justerats men ett förtydligande av innebörden har efterfrågats och tagits fram: Målet att återvinna 100 procent poängterar betydelsen av att vi återvinner/återanvänder de överskott som genereras i så stor grad som möjligt. För att detta ska vara möjligt krävs en rad åtgärder såsom fler ytor för bearbetning och mellanlagring, men också tydliga vägledningar så att myndighetsbeslut blir mer förutsägbara och effektiva. Användbar betyder att materialet har ett ändamål och att det inte påverkar människors hälsa och miljö. Återvinning betyder att ett

avfallsklassat material behandlas eller används på ett sätt så att det fyller ett lämpligt ändamål, till exempel återvinning till ny produkt (end-of-waste) eller återvinning i anläggningsprojekt. Återanvändning innebär att materialet är ett icke-avfall eller en produkt som kan användas utan behandling. Alla material och produkter måste bedömas ur miljörisksynpunkt vid användning, oavsett om de har ursprung som jungfruliga, återanvända eller återvunna, eller om de klassas som produkt, icke-avfall respektive avfall.

Mål 19 - 2030 ska 50 procent av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg utgöras av återanvända eller återvunna material.

Sammanfattande part: Exploateringsnämnden

Målet har förtydligats genom att byta ut begreppet ballastmaterial till berg- och jordprodukter.

Åtgärd I - Göteborg behöver etablera fler anläggningar (både tillfälliga och permanenta) för bearbetning och mellanlagring på strategiska platser med syfte att minska transportavstånden och öka återvinningen. Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering.

Åtgärden påbörjas 2023.

Sammanfattande part: Exploateringsnämnden

Åtgärden har förtydligats avseende syftet med anläggningarna.

Åtgärd II - Förbättrad vägledning genom samverkan: Ge en samordningsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa gemensamma vägledningar för masshantering inom Göteborg genom samverkan med kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare, miljöförvaltningen samt länsstyrelsen.

Åtgärden påbörjas 2023 och delrapporteras 2025.

Sammanfattande part: Exploateringsnämnden

Åtgärden har justerats genom att ordet arbetsgrupp har bytts till samordningsgrupp. Sammanfattande part har justerats till Exploateringsnämnden. Åtgärdens tidplan har ändrats från att slutföras till att delrapporteras 2025 för att skapa framdrift i arbetet men med en mer rimlig tidplan. I detta tjänstutlåtandes bilaga 4 finns underlag för ett flertal olika vägledningar tex Storstadsspecifik vägledning vid miljöschaktning och Vägledning för metodik vid miljöbedömning.

Åtgärd III - Regional masshanterings- och materialförsörjningsplan: Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete.

Åtgärden påbörjas 2023.

Sammankallande part: Exploateringsnämnden

Åtgärden har inte justerats. Sammankallande part har justerats till Exploateringsnämnden.

Fortsatt process

I januari 2023 får Kretslopp och vattennämnden information om ärendet och i februari 2023 får nämnden möjlighet att besluta om förslag på återrapportering av Kommunfullmäktiges uppdrag genom att föreslå förslag på relevanta mål och åtgärder till Kommunstyrelse och Kommunfullmäktige. Ambitionen är att möjliggöra beslut i Göteborg Stads Kommunfullmäktige under år 2023.

Förvaltningens bedömning

Förvaltningen föreslår inga mål eller åtgärder för farligt avfall eller deponi men däremot för masshantering.

Farligt avfall

Kretslopp och vatten bedömer att avfallsplanens nuvarande mål omfattar farligt avfall i tillräckligt hög grad för att motivera en fortsatt hög ambitionsnivå för att möta behoven vid insamling och behandling av farligt avfall. Att förbättra tillgängligheten för invånarna att sortera deras farliga avfall korrekt och smidigt, samt kommunicera dessa möjligheter till dem effektivt, ligger väl inom vår kompetens. Vi bedömer även att staden har goda förutsättningar att följa kraven för farligt avfall och jobbar aktivt med att uppfylla befintliga krav och mål.

Deponi

Förvaltningen bedömer att ytterligare mål eller åtgärder inte är nödvändiga eftersom lagstiftningen avseende nedlagda deponier är tydlig och därmed ger god styrning för arbetet med nedlagda deponier. För nuvarande och framtida deponibehov har Kommunfullmäktige i ägardirektivet för Renova gett dem i uppdrag att tillhandahålla deponikapacitet. Som en följd härav har Renova arbetat fram en strategi. Renovas strategi är att ha en säkrad deponikapacitet i 30 år framåt för de avfallsslag av icke-farligt respektive farligt avfall som tas emot på Tagene och Fläskebo deponier. Kretslopp och vatten bedömer att 30 års framförhållning är en rimlig tidshorisont eftersom det kan ta 15–20 år att genomföra utredningar och få tillstånd för en deponi för icke-farligt eller farligt avfall på en ny plats. På så sätt blir det tydligt att Kommunfullmäktige inte behöver sätta mål för detta i avfallsplanen eftersom de redan gett detta uppdrag till Renova. Under förutsättning att Renova får nytt tillstånd och beslut om detaljplan för Fläskebodeponin, så kommer prognosen vara att såväl deponin för icke-farligt avfall i Tagene som Fläskebodeponin kommer att räcka i ytterligare 30 år vardera.

Det avfallsslag som tar störst volym i anspråk av Tagenes IFA (icke-farligt avfall) deponi är slagg, dvs bottenaska från Sävenäs avfallsförbränningsanläggning. Cirka 15–20 procent av avfallet återstår som slagg efter förbränning, och används som konstruktionsmaterial för att bygga deponiceller för övrigt avfall.

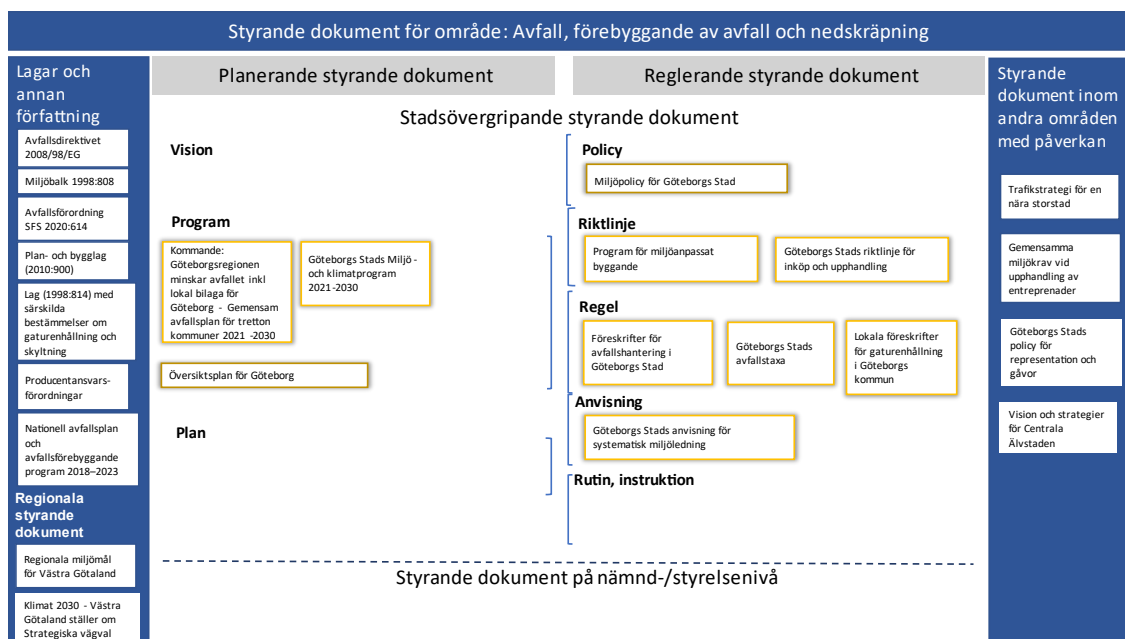
Masshantering

Förvaltningen föreslår att mål och åtgärder ska fastställas för detta område baserat på den utredning som genomförts, se bilaga 3 och 4, och det genomförda samrådet. Förvaltningen bedömer att det gensvar som framkommit i remisshanteringen för att införa mål och åtgärder i avfallsplanen i kombination med den potentiella nytta som kan beräknas talar för att mål och åtgärder för masshantering ska föras in i stadens avfallsplan. Förvaltningen bedömer också att de justeringar som gjorts för att förtydliga mål, åtgärder och ansvarig sammankallande part baserat på inkomna synpunkter är tillräckliga för att gå vidare och lägga till mål och åtgärder till avfallsplanen för masshantering.

I den utredning av masshanteringsmål och -åtgärder som förvaltningen låtit göra framgår att det går att minska klimatpåverkan från masshanteringen med 30 procent. Under remisshanteringen har framkommit att Exploateringsförvaltningen är lämplig som sammankallande part för respektive mål och åtgärder och kan samordna stadens insats i arbetet optimalt. För åtgärder i nuvarande avfallsplan finns inga utpekade ansvariga i staden. Arbetet med masshantering i staden är omfattande och berör flertalet tekniska förvaltningar och bolag i staden. Förvaltningen bedömer att det till skillnad från övriga åtgärder i avfallsplanen är lämpligt att ange ansvariga sammankallande för de åtgärder som föreslagits för masshantering för att få igång och driva arbetet framåt. Den rapport, bilaga 4, som tagits fram för masshantering i samarbete med en förvaltningsövergripande arbetsgrupp i staden ger också förutsättningar för en effektiv uppstart av åtgärdsarbetet. I bilaga 1 redovisas förslag på hur den utökade delen av den lokala bilagan kan se ut med mål och åtgärder för masshantering.

Styrmiljön och eventuella målkonflikter

Avfallsplanen ingår som ett planerande styrande dokument i Göteborgs stads styrmiljö för avfallsfrågor, se figur 1.



Figur 1 Beskrivning av var avfallsplanen finns i styrmiljön

För andra styrande dokument finns synergier i positiv bemärkelse tex för Miljö- och klimatprogrammet där det finns delmål om att *Minska klimatpåverkan från transporter* och flera strategier (*Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi*, *Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande* och *Vi driver på utvecklingen av hållbara transporter*) som alla påverkas positivt av de föreslagna målen och åtgärderna för masshantering. Några remissinstanser lyfter att de berörda strategierna i Miljö- och klimatprogrammet förstärks av föreslagna mål och åtgärder. För övriga styrande dokument har inga målkonflikter identifierats, och i huvudsak förstärker de olika dokumenten varandra och ett mer övergripande syfte – att Göteborg ska vara en bättre och mer hållbar stad ur det ekonomiska, ekologiska och sociala perspektivet.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Farligt avfall

Att inte införa några specifika mål eller åtgärder inom området farligt avfall ger inga ytterligare kostnader.

Deponi

Att inte införa några mål inom deponiområdet bedöms inte ge några ekonomiska konsekvenser.

Masshantering

Om förslagen till åtgärder genomförs beräknas kostnaden för masshanteringen och materialförsörjningen att minska med mellan 10 och 15 procent på grund av billigare transporter (kortare avstånd och högre fyllnadsgrad). Ökad konkurrens och mer återvinning kommer också ge billigare mottagning och lägre materialpriser. Att beräkna den exakta besparingen av kostnader vid ett mer effektivt produktionssystem är inte helt enkelt. Den totala besparingen per år för

en bättre materialförsörjning och ökad återvinning är troligtvis i storleksordningen 100 miljoner kronor per år.

Mål och åtgärder för masshantering kommer enligt remissvaren att framförallt inledningsvis kräva personella resurser från ett tiotal berörda förvaltningar och bolag i staden. Det är enbart Miljöförvaltningen och Renova AB som i sina remissvar har gjort en uppskattning av behoven. För Miljöförvaltningens del rör det sig om ett ökat tillsynsbehov med 0,3 – 0,4 årsarbetskrafter där initialt 0,1 årsarbetskrafter måste finansieras med kommunbidrag och för Renovas del krävs anställning av en person. För Kretslopp och vattens del bedöms att det krävs 0,5 årsarbetskrafter de första åren.

Bedömning ur ekologisk dimension

Farligt avfall

Att inte införa ytterligare mål inom detta område bedöms inte påverka den ekologiska dimensionen.

Deponi

Att inte införa mål eller åtgärder inom detta område bedöms inte påverka den ekologiska dimensionen.

Masshantering

Om förslagen till mål och åtgärder genomförs beräknas klimatpåverkan från masshanteringen och materialförsörjningen att minska med 30 procent på grund av kortare transporter (fler anläggningar), mer elkrossning (nya anläggningar), högre fyllnadsgrad av bilarna (produktion på mottagningsanläggningar) och återvinning istället för jungfrulig produktion (losshållning i form av sprängning och schaktning behövs ej och transportavståndet minskar). Några remissinstanser lyfter också risker för buller, damning och ökade lokala transporter om masshanteringsanläggningar placeras nära bostäder, skolor etc.

Bedömning ur social dimension

Farligt avfall

Att inte införa ytterligare mål inom detta område bedöms inte påverka den sociala dimensionen.

Deponi

Att inte införa ytterligare mål inom detta område bedöms inte påverka den sociala dimensionen.

Masshantering

Flera studier påpekar att det finns ett starkt samband mellan cirkulär ekonomi och sysselsättning. Med lägre priser och nya anläggningar för återvinning kommer mer personal behövas. En osäker bedömning för regionen ger att det på sikt kan handla om 150–200 tjänster inom ballast- och anläggningsindustrin.

Tabell 1.3 Tabell över mål, ansvariga parter, viktiga aktörer, uppföljningsmått och ansvar för uppföljning för område Masshantering

Förslag	Ansvariga parter i Göteborgs Stad (sammankallande part i fet stil)	Övriga viktiga aktörer för att uppnå målet	Uppföljningsmått (mer info i tabell i 3 nedan)	Ansvariga för samordning av uppföljning (mer info i tabell i 3 nedan)
Masshantering				
18. Göteborg ska återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.	Exploateringsnämnden , Stadsbyggnadsnämnden, Stadsmiljönämnden, Stadsfastighetsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Renova AB, Miljö- och klimatnämnden, Idrott- och föreningsnämnden, Göteborg energi AB, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborgs hamn AB, Älvstranden utveckling AB	Avfallsentreprenörer, Masshanteringsentreprenörer, Myndigheter, Branschorganisationer	Se tabell nedan	Respektive nämnd och bolag levererar data. Kretslopp- och vattennämnden samordnar uppföljning.
19. 50 procent av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg ska utgöras av återanvända/återvunna material.	Exploateringsnämnden , Stadsbyggnadsnämnden, Stadsmiljönämnden, Stadsfastighetsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Renova AB, Miljö- och klimatnämnden, Idrott- och föreningsnämnden, Göteborg energi AB, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborgs hamn AB, Älvstranden utveckling AB	Avfallsentreprenörer, Masshanteringsentreprenörer, Myndigheter, Branschorganisationer	Se tabell nedan	Respektive nämnd och bolag levererar data. Kretslopp- och vattennämnden samordnar uppföljning.

Tabell 1.4 Tabell över åtgärder, ansvariga parter, viktiga aktörer, uppföljningsmått och ansvar för uppföljning för område Masshantering

Förslag Målområde - Åtgärder	Ansvariga parter i Göteborgs Stad (sammankallande part i fet stil)	Övriga viktiga aktörer för att uppnå målet	Uppföljningsmått (mer info nedan)	Ansvariga för samordning av uppföljning
Masshantering				
I. Göteborg behöver etablera fler anläggningar (både tillfälliga och permanenta) för bearbetning och mellanlagring på strategiska platser med syfte att minska transportavstånden och öka återvinningen. Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Åtgärden påbörjas 2023.	Exploateringsnämnden, Stadsbyggnadsnämnden, Stadsmiljönämnden, Stadsfastighetsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Renova AB, Miljö- och klimatnämnden, Idrott- och föreningsnämnden, Göteborg energi AB, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborgs hamn AB, Älvstranden utveckling AB	Avfallsentreprenörer, Masshanteringsentreprenörer, Myndigheter, Branschorganisationer	Ja/nej	Kretslopp och vattennämnden
II. Förbättrad vägledning genom samverkan: Ge en styrgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa gemensamma vägledningar för masshantering inom Göteborg genom samverkan med kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Åtgärden påbörjas 2023 och slutförs 2025.	Exploateringsnämnden, Stadsbyggnadsnämnden, Stadsmiljönämnden, Stadsfastighetsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Renova AB, Miljö- och klimatnämnden, Idrott- och föreningsnämnden, Göteborg energi AB, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborgs hamn AB, Älvstranden utveckling AB	Avfallsentreprenörer, Masshanteringsentreprenörer, Myndigheter, Branschorganisationer	Ja/nej	Kretslopp och vattennämnden

III. Regional masshanterings- och materialförsörjningsplan: Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete. Åtgärden påbörjas 2023.	Exploateringsnämnden, Stadsbyggnadsnämnden, Stadsmiljönämnden, Stadsfastighetsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Renova AB, Miljö- och klimatnämnden, Idrott- och föreningsnämnden, Göteborg energi AB, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborgs hamn AB, Älvstranden utveckling AB	Avfallsentreprenörer, Masshanteringsentreprenörer, Myndigheter, Branschorganisationer	Ja/nej	Kretslopp och vattennämnden
---	--	--	---------------	------------------------------------

Tabell 1.5 Tabell över hur ska vi mäta och följa upp målen samt specifikation för hur och var målen följs upp för område Masshantering

Alla uppföljningsmetoder är inte kompletta utan kommer att behöva utvecklas under det första året efter antagandet.

Förslag Målområde/mål/delmål	Mätning och uppföljning	Ansvarig för insamling av data och/eller sammanställning
Masshantering		
18. Göteborg ska återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.	Tio projekt väljs ut under året. Projekten ska redovisa: Återanvänds lokalt, Återanvänds i annat projekt, Materialåtervunnits, Återvunnits i anläggningsprojekt, Återvunnits på deponi/anläggning, Vad som deponerats, Samt genomsnittlig transportsträcka. Hur massorna har avsatts ska motiveras, exempelvis kan som skäl anges tekniskt prestanda, miljö, tidspress osv.	Respektive part levererar data på uppdrag av Exploateringsnämnden. Kretslopp- och vattennämnden samordnar uppföljning.
19. 50 procent av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg ska utgöras av återanvända/återvunna material.	Tio projekt väljs ut under året. Projekten redovisar vilka material som är jungfruliga, återanvända respektive återvunna. De fem största materialleverantörerna ombeds årligen att uppskatta mängden sålt material som är: jungfruligt, återanvänt och återvunnet. Om möjligt genomsnittlig transportsträcka, samt om de klimatdeklarerat sina produkter. (För att hitta lämpliga åtgärder efterfrågas också hur leverantörerna och beställarna kan sälja/köpa mer återvunnet material samt sänka klimatpåverkan.)	Respektive part levererar data på uppdrag av Exploateringsnämnden. Kretslopp- och vattennämnden samordnar uppföljning.

Organisation	Område - Masshantering, Farligt avfall eller Deponi	Masshantering - typ av synpunkt	Synpunkter	Hantering av synpunkt
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Deponi		Gällande frågan om det behövs mål och åtgärder för farligt avfall respektive deponi anser vi att lagstiftningen är tydlig och vi ser därför inget behov av det idag.	Ingen åtgärd.
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Farligt avfall		Gällande frågan om det behövs mål och åtgärder för farligt avfall respektive deponi anser vi att lagstiftningen är tydlig och vi ser därför inget behov av det idag.	Ingen åtgärd.
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Masshantering	Allmänna synpunkter	Vi ser mycket positivt på att Göteborgs Stad initierar ett projekt om att arbeta mot att en större andel massor ska återvinnas lokalt och att en större mängd massor kan återvinnas där det bedöms lämpligt med hänsyn till människors hälsa och miljön.	Ingen åtgärd.
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Nationell bedömning: En regional vägledning för hantering av massor låter bra men vår miljöskyddsenshet vill framhålla att det är viktigt att den går i linje med bedömningen nationellt.	Besvarande: Det finns idag inte några nationella vägledningar på de sex områden som vi identifierade. Det är därför vi vill tydliggöra vad som bör beaktas, höja kunskapsnivån och förbättra det underlag som vi använder vid en bedömning. I de fall vi kommer få nationella vägledningar under de kommande åren så anpassas vägledningarna efter vad som slås fast i förordningar, domslut och nationella regelverk.
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Kommungemensamma anläggningsändamål: Riskbedömning med avseende på den plats där massorna är tänkta att placeras är något som ofta saknas i de ärenden som vår miljöskyddsenshet handlägger. Viktigt att branschen tar till sig det och gör riskbedömningar för att bedöma om anmälan eller tillstånd krävs. Även om kommunerna i översiktsplanen kan utse platser där det bedöms vara lämpligt att placera massor så krävs en riskbedömning i varje specifikt fall. Detta eftersom massornas föroreningshalter inte är kända vid beslut om översiktsplanen och halter och typer av föroreningar kan skilja sig åt beroende på massornas ursprung.	Besvarande: Det krävs alltid en miljöriskbedömning i varje enskilt fall du använder en produkt eller ett avfall. Nyttan med kommungemensamma anläggningsändamål och en tydligare miljöriskmodell handlar om att man vet vad som gäller i olika fall.
Alingsås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltnin gen	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Expertsamverkan: Vi är också mycket positiva till att Göteborgs Stad vill engagera även grannkommunerna i detta arbete. I Alingsås kommun har vi fått in anmälningar om användning av avfall för anläggningsändamål där massor bl.a. kommer från Göteborg (Västlänken). I remissen med tillhörande handlingar kan vi inte se vilka kommuner Göteborgs Stad menar med grannkommuner. Räkna Göteborgs Stad Alingsås kommun som grannkommun? Alingsås kommun deltar gärna i projektet.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Business Region Göteborg AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	BRG har inga synpunkter på föreslagna mål och åtgärder, utan finner att dessa kommer att stärka Göteborg Stads arbete att nå nära 0 i klimatavtryck till 2030.	Ingen åtgärd.
Business Region Göteborg AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Business Region Göteborg AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Byggnadsnämnden, Göteborgs Stad	Deponi		För deponier och farligt avfall bedöms nuvarande åtgärder vara tillräckliga.	Ingen åtgärd.
Byggnadsnämnden, Göteborgs Stad	Farligt avfall		För deponier och farligt avfall bedöms nuvarande åtgärder vara tillräckliga.	Ingen åtgärd.

Byggnadsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Stadsbyggnadskontoret ställer sig bakom de föreslagna målen och åtgärderna. Kontoret anser att det är bra att staden med föreslagna mål och åtgärder, konkretiserar de nuvarande inriktningarna i Avfallsplanen. Det är viktigt att det blir tydligt vem som ansvarar för respektive åtgärd och uppföljning, vilka roller och mandat respektive förvaltning och aktör har. På det sättet blir det tydligare vad i masshanteringsarbetet som förväntas av respektive förvaltning och aktör. Vidare är det viktigt att arbetet med uppföljning ger svar på eventuella förbättringsmöjligheter och att förbättringar genomförs. Stadsbyggnadskontoret anser att den nya nämnden Stadsbyggnadsförvaltningen ska vara representerade i det fortsatta arbetet och därmed bidra till måluppfyllelse genom den kunskap förvaltningen besitter inom sitt ansvarsområde. Viktigt för framdrift i själva åtgärdsarbetet generellt är att få till en effektiv organisering av stadens och regionens masshanteringsarbete med ett tydligt ansvar inom staden kring vem som gör vad och att det avsätts resurser. Att mål och åtgärder fastställs av kommunfullmäktige bidrar till en central överenskommelse som är till fördel för stadens organisation av arbetet	Stadsbyggnadsförvaltningen ska vara representerade i det fortsatta arbetet. Viktigt med tydligt ansvar inom staden och att det avsätts resurser - ett beslut om mål och åtgärder i kommunfullmäktige bidrar till detta.
Byggnadsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Vi ser positivt på att åtgärdsförslag tas fram och även att de så långt möjligt anges som ett fysiskt markanspråk i landskapet. Det möjliggör att åtgärdsarbetet blir en tydligare förutsättning för och utgångspunkt i stadsutvecklingen. Ur stadsbyggnadskontorets perspektiv är det samtidigt viktigt att påtala att anspråken är ett av många intressen att hantera och väga samman i stadsplaneringen. De lokala målen och åtgärderna bör därför utformas för att kunna utgöra ett underlag för de avvägningar och bedömningar som behöver göras inom ramen för markanvändningen. Bäst funktion som underlag för stadsplaneringen kommer åtgärderna ha om de görs till ett levande dokument eller ett kartskikt som uppdateras kontinuerligt utifrån ändrade förutsättningar, beslutade avvägningar i stadsutvecklingen osv. För att målen ska styra mot önskat läge behöver frågan hanteras i ett tidigt skede av planeringsprocessen. Detta för att göra det möjligt att i tid påverka start av projekt och i förlängningen tillgången och efterfrågan på massor. Idag görs bedömning av volymerna av massor framför allt i projekteringskedet, men behöver ske tidigare för att göra det möjligt att bedöma mellanlagringens omfattning i tid och rum	Förslag på detaljer i åtgärd 1: Levande dokument eller kartskikt som underlag för stadsplanering. Bedömning av volym av massor behöver ske innan projekteringskedet för att gör det möjligt att styra masshanteringen på ett mer optimalt sätt.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Tydlig projektledning: Kontoret saknar att det inte finns ett utpekad drivningsansvar för de åtgärder som föreslås och anser att avfallsplanen bör kompletteras med en sådan beskrivning	Tydlig projektstyrning: Det finns utpekad sammankallande part, Exploateringsnämnden, för de tre åtgärderna: Åtgärd 1 om fler anläggningar, Åtgärd 2 om samverkan för vägledning, Åtgärd 3 om regional masshanterings- och materialförsörjningsplan. Till styrgruppen för åtgärd 2 knyts ett brett nätverk av experter från företag, andra kommuner och myndigheter.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Fastighetsnämnden tillstyrker Kretslopp och Vattens förslag om ytterligare mål och åtgärder till avfallsplanen (masshantering) med beaktande av de synpunkter som framgår av tjänsteutlåtandet. Fastighetskontoret bedömer att det är ett väl genomarbetat förslag som väl stödjer målen i avfallsplanen på både kort och lång sikt. Kontoret ser dock att förslaget om ytterligare mål och åtgärder kommer att påverka delar av nämndens verksamhet.	Ingen åtgärd.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Kontorets medverkan kommer att behövas i samband med framtagande och tilldelning av lämpliga markområden för masshantering.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: Masshantering och krav på återanvändning av överskottsmassor, samt att en stor andel av inköpt ballastmaterial skall utgöras av återvunnet material, påverkar kontorets kravställning i samband med försäljning av mark och upphandling av entreprenader mm	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.

Fastighetsnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Expertsamverkan: Kontoret ser positivt på att förslaget till komplettering av avfallsplan framhåller en förbättrad samverkan mellan kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Då flera stora frågor är av regional karaktär ser kontoret att en regional och mellankommunal samverkan utgör en förutsättning för genomförandet av delar av avfallsplanen.	Ingen åtgärd.
Förvaltnings AB Framtiden	Deponi		Framtiden delar kretslopp och vattens bedömning om att det redan finns tillräckliga mål och åtgärder för områdena farligt avfall och deponier, och instämmer i att eventuell måluppfyllnad beror på efterlevnad och inte behov av ytterligare mål och åtgärder.	Ingen åtgärd.
Förvaltnings AB Framtiden	Farligt avfall		Framtiden delar kretslopp och vattens bedömning om att det redan finns tillräckliga mål och åtgärder för områdena farligt avfall och deponier, och instämmer i att eventuell måluppfyllnad beror på efterlevnad och inte behov av ytterligare mål och åtgärder.	Ingen åtgärd.
Förvaltnings AB Framtiden	Masshantering	Allmänna synpunkter	Framtiden bedömer också att föreslagna mål och åtgärder avseende masshantering är ett bra komplement till nuvarande plan och att dessa stärker och tydliggör arbetet inom strategin Hållbart byggande som bolaget samordnar. I utredningen återfinns fler förslag till delmål som inte har lyfts vidare i föreliggande förslag, till exempel avseende åtgärder som minskar utsläpp från masstransporter. Med hänsyn till att övergripande krav på minskad klimatpåverkan från byggprojekt redan är beslutade, så behöver Framtidens bolag oavsett arbeta med att minska utsläppen från masshantering. Genom de nya målen och åtgärderna som föreslås i föreliggande förslag ges större förutsättningar för detta, samt en samordningsvinst genom att stadens aktörer agerar likvärdigt gentemot marknaden. Därför gör Framtiden bedömningen att detta förslag kan leda till minskade kostnader jämfört med om vi drivit på frånan enskilt	Ingen åtgärd.
Förvaltnings AB Framtiden	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Tydligt projektledarskap: I förslaget ges Framtiden samordningsuppdraget för åtgärden Fler anläggningar ger kortare transporter: Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Bolaget bedömer att samordningen av uppdraget istället bör ligga på fastighetsnämnden (kommande exploateringsnämnden), utifrån att de bedöms ha störst rådighet över att planera för temporära lokala platser för masshantering i områden med många samtidiga byggprojekt. Under utredningen lyftes det temporära och lokala behovet fram, men även om det handlar om permanenta platser är det bolagets bedömning att stadsbyggnadsnämnden har störst rådighet. Inom ramen för strategiansvaret för Hållbart byggande kan Framtiden främst kommunicera och synliggöra behov och nytta. I det fall samordningsansvaret kommer att ligga kvar på Framtiden, bedömer bolaget att man behöver synliggöra att kommande exploateringsnämnden, samt eventuellt stadsbyggnadsnämnden, har ett särskilt ansvar för att beakta frånan	Exploateringsnämnden kommer att ta sammankallanderollen för samtliga mål och åtgärder.
Göteborg Energi	Deponi		Bolaget instämmer i Kretslopp och Vattens bedömning att mål och åtgärder för farligt avfall respektive deponi inte behövs.	Ingen åtgärd.
Göteborg Energi	Farligt avfall		Bolaget instämmer i Kretslopp och Vattens bedömning att mål och åtgärder för farligt avfall respektive deponi inte behövs.	Ingen åtgärd.
Göteborg Energi	Masshantering	Allmänna synpunkter	Göteborg Energi stödjer förslagen till mål och anser att de är relevanta och tillräckliga och kommer att underlätta arbetet med masshantering i stadens olika projekt. En viktig förutsättning för att målen om masshantering ska vara möjliga att uppnå är att lösningar leder till minskade kostnader för hantering av massor och materialinköp och inte ökade kostnader i form av ökade utredningskrav och masshantering.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Göteborg Energi	Masshantering	Kommer åtgärderna att räcka?	De är relevanta och kommer att bidra till att målen nås.	Ingen åtgärd.
Göteborg Energi	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Språkligt: Förslag till justering: "2030 ska 50 procent av införskaffade konstruktions- och fyllnadsmassor i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material."	Språkligt: Målet justeras enligt förslaget till: 2030 bör 50% av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material.

Göteborg Energi	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Rimlig miljöschaktning: Bolaget önskar också samråda mer med tillsynsmyndigheten miljöförvaltningen angående kvarlämnande av förorening så att schaktningar kan förhindras där föroreningar inte utgör någon risk för hälsa och miljö.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Göteborg Energi	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Fokus på vägledningarna: En viktig förutsättning för att målen om masshantering ska vara möjliga att uppnå är att lösningar leder till minskade kostnader för hantering av massor och materialinköp och inte ökade kostnader i form av ökade utredningskrav och masshantering.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Idrotts- och föreningsförvaltningen, Göteborgs Stad	Deponi		Idrotts- och föreningsförvaltningen delar uppfattningen att inga mål gällande farligt avfall och deponier behövs.	Ingen åtgärd.
Idrotts- och föreningsförvaltningen, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Idrotts- och föreningsförvaltningen delar uppfattningen att inga mål gällande farligt avfall och deponier behövs.	Ingen åtgärd.
Idrotts- och föreningsförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Onödigt: Gällande förslaget om ytterligare mål och åtgärder gällande masshantering gör förvaltningen bedömningen att dagens exceptionella läge med skenade kostnader för material och drivmedel gör att detta mål kommer påskyndas av sig själv utifrån marknadskrafter då återbruk och mer effektiva flöden snabbt blir mer lönsamt.	Besvarande: Det är inte troligt att problemet löses "av sig självt utifrån marknadskrafter" eftersom det inte finns en fungerande marknad. Åtgärderna som föreslås har som syfte att skapa en fungerande marknad med förutsägbara regler med tillsyn, tydligt ägande och konkurrens.
Idrotts- och föreningsförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Krängligt: Därför anser förvaltningen inte att fler specifika mål, åtgärder och indikatorer kommer behövas, då det skapar mer mätning, redovisning och administration. I stället bör man lita på att alla förvaltningar inom sina miljöledningssystemet agerar utifrån de miljöaspekter som ger störst nytta för miljö och klimat...Förvaltningen föreslår därmed att fler mål, åtgärder och indikatorer gällande masshantering avslås.	Synpunkten uppmärksammas i tjänsteutlåtandet och tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Kungsbacka kommun, Nämnden för Teknik	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Kungsbacka kommun, Nämnden för Teknik	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Kungsbacka kommun, Nämnden för Teknik	Masshantering	Allmänna synpunkter	Förvaltningen för Teknik, Kungsbacka kommun anser att de två tillkommande målen kring masshantering är relevanta. Nämnden för Teknik är positiva till ett framtida samarbete kring en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan enligt åtgärdsförslag 3.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Kungälv kommun, Kommunstyrelsen	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: Kommunen ser det som positivt att mål för masshantering, samt att förslag på åtgärder anges. Kommunen förespråkar ett mellankommunalt samarbete och anser att Kungälv kommun skulle kunna medverka i detta arbete.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Kungälv kommun, Kommunstyrelsen	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Kungälv kommun, Kommunstyrelsen	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Deponi		Mål: I utredningen till denna remiss diskuteras endast deponikapacitet och inte någon form av begränsning av det avfall som läggs på deponi. Därför saknas en nulägesanalys, det vill säga hur mycket avfall hamnar på deponi, vilken typ, och om det är avfall som hade kunnat hanterats på annat sätt, innan vi skulle sätta något mål om att eventuellt minska deponiandelen. Det behövs även en modell för uppföljning innan vi kan fram ett mål. Åtgärder: Åtgärder behövs.	I Göteborgs avfallsplan finns målet: Avfall från kommunens verksamheter ska minska med 40% per heltidsanställd. Målet ger ett tydligt incitament för alla stadens bolag och förvaltningar att själva analysera avfallsmängder och avfallshantering för att kunna förebygga avfall och tex öka återvinning och användning.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Mål: Lokalförvaltningen ser att det finns vissa svårigheter om generella mål att minska farligt avfall tillskrivs. Ju mer vi bygger om och river äldre fastigheter så kommer vi att generera mängder med farligt avfall på grund av de äldre föroreningar som finns inbyggt i dessa fastigheter, samt att vi behöver ta hand om de föroreningar som redan finns idag. När det gäller farligt avfall från byggavfall tycker vi inte det ska finnas ett mål utan det räcker med att vi följer upp befintliga krav. Åtgärder: Åtgärder behövs.	Ingen åtgärd.

Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Resurser: Vi behöver tillsätta resurser vid flera olika delar i processen och ser även behov av samordning mellan alla byggande förvaltningar och bolag som hanterar massor för att kunna nå målen. Vägledning för upphandlare: Målen är relevanta men saknar en tydligare uppdelning mellan minskning av mängd uppkomna överskottsmassor och korrekt hantering av dessa.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Kommer åtgärderna att räcka?	Inte ännu: Åtgärderna är relevanta. Men inte fullt tillräckliga för att nå målet...Ja, till viss utsträckning men de behövs tydliggöras och konkretiseras för att de ska börja leverera snabba resultat.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Mätning av måluppfyllelse: Definition om vad som menas med "användbara" behöver förtydligas med att det är rena massor som avses i målet "2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts användbara efter teknisk och miljömässig bedömning" då målformuleringen lämnar utrymme för egna tolkningar såsom den är skriven nu.	Språkligt: Förtydligande: Målet att återvinna 100% poängterar betydelsen av att vi återvinna/återanvända de överskott som genereras i så stor grad som möjligt. För att detta ska vara möjligt krävs en rad åtgärder såsom fler ytor för bearbetning och mellanlagring, men också tydliga vägledningar så att myndighetsbeslut blir mer förutsägbara och effektiva.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Mätning av måluppfyllelse: Gällande målet "2030 ska 50 procent av inköpt ballastmaterial i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material (idag är det ca 12 procent)" är detta relevant men saknar en form av kravställning från beställare i syfte att på sikt öka efterfrågan på återvunnet och återanvänt material. Målet tydliggör inte heller om materialet ska vara återvunnet eller återanvänt inom kommunen. Vi ser en risk att uppföljningsresultat inte kommer visa på en uppgång.	Målet tydliggörs och synpunkten tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Fler anläggningar behövs: Se över åtgärd "Fler anläggningar ger kortare transporter". Kommunikationsmål är ofta generellt vaga ur ett nyttoperspektiv. Kan man utreda och implementera incitament för att möjliggöra fler anläggningar?	Åtgärdens formulering ses över.
Lokalförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Kommungemensamma anläggningsändamål: Det krävs vidare bearbetning och utveckling av åtgärderna och för att nå hela vägen fram med en klok och cirkulär masshantering behövs ett verktyg för att möjliggöra en överblick över uttag- och avsättningsmöjligheter för massor, typ av massor, var massorna finns och dess användningsmöjligheter. Undersökning krävs även huruvida kommunen kan ha egna mellanlagringsplatser som kan nyttjas av aktörerna i staden.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Länsstyrelsen, Västra Götaland	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Länsstyrelsen, Västra Götaland	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Länsstyrelsen, Västra Götaland	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Behov av fler anläggningar: Länsstyrelsen delar bedömningen att en ändring av översiktsplanen, genom ett tematiskt tillägg, kan vara ett bra sätt att planera för områden och ytor för masshantering. Länsstyrelsen rekommenderar kommunen att lyfta fram detta behov när kommunen snart tar fram sin första planeringsstrategi enligt 3 kap. plan- och bygglagen (2010:900).	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Länsstyrelsen, Västra Götaland	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Expertsamverkan: Länsstyrelsen ser positivt på förslaget att ta fram en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan (Åtgärd 3). Arbetet föreslås påbörjas under 2023. Länsstyrelsen har under hösten 2022 påbörjat ett arbete med att ta fram en regional materialförsörjningsplan, som i ett första steg fokuserar på Göteborgsregionen (GR). Länsstyrelsen delar uppfattningen att masshanterings- och materialförsörjningsplaner i stor utsträckning behöver integreras och vill uppmärksamma behovet av samordning och informationsutbyte.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Malmö Stad (VA Syd har svarat för Malmö)	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Malmö Stad (VA Syd har svarat för Malmö)	Farligt avfall		Farligt avfall. VA SYD tycker att det är viktigt att ha ett särskilt mål eller specifik åtgärd om farligt avfall. Det råder en viss okunskap kring hanteringen och sorteringen av farligt avfall och VA SYD tycker att ett uppsatt mål eller åtgärd gör att det belyser vikten av utsortering från restavfallet.	I två av målen i Göteborgs avfallsplan finns farligt avfall med: - Minst 90% av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt sorterat, varav inget farligt avfall i fel fraktion. - Minst 70% av restavfallet ska vara rätt sorterat. Dessutom får inget av innehållet vara farligt avfall.

Malmö Stad (VA Syd har svarat för Malmö)	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: VA SYD tycker att det är en bra strategi att en utredning är gjord och att åtgärderna blir inlyfta i avfallsplanen för att försäkra sig om att de blir genomförda. VA SYD tycker även att det är bra att det finns ett trestadssamarbete kring den här frågan.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Malmö Stad (VA Syd har svarat för Malmö)	Masshantering	Allmänna synpunkter	Tydligt projektledarskap: VA SYD tycker att det är positivt att behovet av sammankallande och ansvariga för målen och åtgärderna lyfts. Det är alltid lättare att få framdrift i arbetet med målen om någon känner ett ägandeskap för dem, även om flera förvaltningar kommer att vara involverade i själva arbetet.	Ingen åtgärd.
Malmö stad Fastighets- och gatukontoret	Masshantering	Allmänna synpunkter	Masshantering, och möjligheten att återbruka en större andel massor, är en högaktuell fråga även för Malmö stad. Vi är därför glada att vi fått ta del av materialet och följer intresserat arbetet i Göteborg. I Kretsloppsplan 2021-2030 för Malmö stad och Burlövs kommun finns följande mål... Vi behöver höja blicken och titta på hur vi kan öka återanvändningen av ännu mer avfall, som bygg- och rivningsavfall och vid anläggning som ballast och schaktmassor.	Ingen åtgärd.
Massoptimering Väst AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Massoptimering Väst AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Massoptimering Väst AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Massoptimering ser väldigt positivt på att Göteborg Stad vill se en strategi för långsiktig hushållning med berg, grus, schaktmassor, betong och där till liknande material som har låg föroreningshalt. De tre åtgärdsförslagen som föreslås är bra och ambitiösa.	Ingen åtgärd.
Massoptimering Väst AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Tydligt projektledarskap: Massoptimering ser dock att det krävs en hel del av staden för att nå målen i form av omfattande samverkan mellan förvaltningar, kommunala bolag, verksamhetsutövare och myndigheter. Det här är ett arbete som inte enkelt kommer drivas igenom, utan det krävs att nya samordnande tjänster tillsätts.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Massoptimering Väst AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: För att uppnå åtgärdsförslagen krävs det även en hel del utbildningsarbete i hela kedjan; allt från maskinförare till personal på upphandling för att nå målen och de krav som ställs på resurshushållning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Massoptimering Väst AB	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Fokus på planen: Vidare ser Massoptimering att det är mycket positivt att det föreslås att Göteborgs Stad ska medverka till att skapa en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för hela regionen genom mellankommunalt samarbete. Idag saknas en sådan plan. Aktörer i branschen har idag problem vid bland annat tillståndsansökningar för deponier då länsstyrelsen menar att det idag finns tillräckligt med anläggningar som tar emot massor och därmed blir det svårt att bevilja nya. Branschen delar inte länsstyrelsen bedömning och här kan en <u>materialförsörjnings- och masshanteringsplan hjälpa till att skapa samsyn.</u>	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Miljö- och klimatnämnden, Göteborgs Stad	Deponi		Miljöförvaltningen delar uppfattningen att inga ytterligare mål eller åtgärder behöver beaktas för farligt avfall eller deponi men däremot för masshantering.	Ingen åtgärd.
Miljö- och klimatnämnden, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Miljöförvaltningen delar uppfattningen att inga ytterligare mål eller åtgärder behöver beaktas för farligt avfall eller deponi men däremot för masshantering.	Ingen åtgärd.
Miljö- och klimatnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Tydliga mål: Miljöförvaltningen delar förslaget att mål och åtgärder ska fastställas för detta område. Den potentiella nyttan som kan beräknas talar för att mål och åtgärder för masshantering ska föras in som tillägg till stadens avfallsplan. Det finns också ett uttalat intresse från stadens berörda förvaltningar och bolag, samt privata masshanteringsaktörer och <u>Länsstyrelsen för att införa mål och åtgärder i avfallsplanen.</u>	Ingen åtgärd.
Miljö- och klimatnämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Vägledning för anläggningar: Förvaltningen bedömer att det finns en risk att nya anläggningar för masshantering kan orsaka störningar för närboende. Kortare transportavstånd kan å andra sidan möjliggöra en snabbare omställning till exempelvis eldrivna arbetsmaskiner och lastbilar. Det minskar i sin tur störningarna något för omgivningen.	Risken tas med i tjänsteutlåtandet och i fortsatt arbete.

Miljö- och klimatenämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Fler anläggningar behövs: I den utredning av masshanteringsmål och åtgärder som Kretslopp och vattennämnden tagit fram framgår att det går att minska klimatpåverkan från masshanteringen med 30 procent. Denna minskning överensstämmer väl med målsättningen att minska miljöpåverkan från transporter, som beskrivs i Göteborgs Stads miljö-och klimatprogram 2021-2030.	Ingen åtgärd.
Miljö- och klimatenämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Behov av miljörisksbedömningar: Ur miljöförvaltningens perspektiv bedömer vi att det kan uppkomma behov av ökade tillsynssatser när anläggningar för masshantering tillkommer. I och med att de bästa platserna redan används finns risk för att tillkommande platser medför störningar för omgivningen och medföljande klagomålshantering hos oss. Sammantaget förväntas tillsynsbehovet ökas med 0,3 – 0,4 årsarbetskrafter där initialt 0,1 årsarbetskrafter måste finansieras med kommunbidrag.	Informationen tas med i tjänsteutlåtandet.
Miljö- och klimatenämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Expertsamverkan: Förvaltningen anser att det föreslagna delmålet med förbättrade vägledningar är en delöslösning. Det är också viktigt att bygga upp kunskapsnivån hos olika aktörer om masshantering och förorenade massor, samt etablera en väl en fungerande samverkan mellan olika aktörer.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Miljö- och klimatenämnden, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Fokus på planen: Förvaltningen ser mycket positivt på upprättandet av en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan, då den förväntas öka förutsättningarna för en långsiktigt hållbar hantering av massor inom regionen.	Ingen åtgärd.
Naturvårdsverket	Deponi		Avstår från att lämna synpunkter	Ingen åtgärd.
Naturvårdsverket	Farligt avfall		Avstår från att lämna synpunkter	Ingen åtgärd.
Naturvårdsverket	Masshantering	Allmänna synpunkter	Verksamhetsutövarna har ansvar för riskbedömning: Grundläggande kunskap om massors innehåll och egenskaper ofta saknas vilket bidrar till bland annat fördröjningar i anmälningsprocessen och osäkerheter i bedömningen av risker. Naturvårdsverket vill även särskilt framhålla verksamhetsutövarns ansvar att, enligt kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken, skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.	Besvarande: Naturvårdsverket anser att verksamhetsutövarnas kunskap brister, men det är deras ansvar att bedömma miljörisken.
Naturvårdsverket	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Kommunen ansvarar för fler anläggningar: Naturvårdsverket ser positivt på kommunens ambition att aktivt arbeta med att förbättra kommunens avfallshantering, inklusive hanteringen av massor genom att exempelvis i översiktsplanering eller i kommunala detaljplaner, alltid när behov kan förutses, identifiera var inom den expansiva delen av kommunen som det skulle kunna vara lämpligt att placera verksamheter som hanterar massor från bygg- och anläggningsverksamhet. Detta gäller massor som utgör avfall, såväl som icke-avfall.	Besvarande: Naturvårdsverket stödjer förslaget att kommunen har ansvar för att fler platser för återvinning ska etableras.
Naturvårdsverket	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Naturvårdsverket kommer att skapa miljörisksmodell för återvinning: Naturvårdsverket vill i detta sammanhang tydliggöra att vi i dagsläget inte sanktionerat en användning av beräkningsverktyget för förorenade områden vilken är framtagen år 2009 och till viss del reviderad 2016, för återvinning av avfall i anläggningsändamål... För att bedöma riskerna vid återvinning har Naturvårdsverket bland annat funnit det nödvändigt att utarbeta en anpassad metodik, vilken bland annat tar större hänsyn till att egenskaperna hos jord- och schaktmassor från bygg- och anläggningsverksamhet varierar mer, exempelvis avseende dess lakbarhet... Det pågår för närvarande ett omfattande arbete med att ta fram mer och utveckla och komplettera befintlig tillsynsvägledning för riskbedömning vid masshantering och användning av massor för anläggningsändamål. Första delen för detta planeras att remitteras under 2023.	Vägledning för miljörisksbedömning: Naturvårdsverket menar att miljörisksmodell för återvinning saknas och att KM-modellen kan inte användas rakt av för bedömning om lämpligheten av återvinning av ett material på en viss plats. Ny vägledning kommer under 2023. Förslaget från Göteborg avr att man kunde utveckla en miljörisksmodell byggd på Naturvårdsverkets KM-modell, inte använda den rakt av. Men om Naturvårdsverket har för avsikt att skapa en miljörisksmodell för återvinning så är det klokt att man avvaktar med att arbeta med denna fråga.

Naturvårdsverket	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Naturvårdsverket hjälper gärna till: I enlighet med miljötillsynsförordningen (2011:2013) är Naturvårdsverket tillsynsvägledande myndighet inom området. I de delar där förslagen handlar om att ta fram vägledning så anser Naturvårdsverket att kommunen i första hand bör söka stöd i den vägledning som finns samt samverka med andra tillsynsvägledande myndigheter så som länsstyrelsen, Naturvårdsverket eller andra expertmyndigheter...	Besvarande: Naturvårdsverket hjälper gärna till att utveckla vägledningar.
Naturvårdsverket	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Masshanteringsplan viktig: I denna vägledning lyfter Naturvårdsverket masshanteringsplanering (motsvarande materialförsörjningsplanering) som ett möjligt strategiskt verktyg för att bedöma om det finns en s.k. säkerställd avsättning för de massor som uppkommer, dvs att det är säkerställt att massorna kommer att användas vidare i projekt där behovet av dem finns. Denna bedömning, tillsammans med en bedömning av om att massorna är lämpliga för planerad användning, kan enligt Naturvårdsverket användas som grund för att fortsatt hantera massorna som en produkt och inte ett avfall.	En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan: En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan kan göra avfallsklassade överskott till icke-avfall.
NCC AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
NCC AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
NCC AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: NCC ser positivt på att kommunen arbetar aktivt med att öka återvinningen och möjliggöra ett mer hållbart samhällsbyggande. Det är viktigt att kommunen tar en aktiv roll i frågan om materialförsörjning och masshantering vilket skapar bättre förutsättningar för ett ökat samförstånd mellan alla inblandade parter. NCC ser sig gärna vara med i arbetsgrupp för samverkan till en förbättrad vägledning samt vara referens till fortsatt arbete med mass- och materialförsörjningshanteringsplan.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
NCC AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Fokus på marknaden: I det fortsatta arbetet med vidareutveckling och genomförande av planen behöver fler aktörer involveras och planen behöver bli mer balanserad avseende hantering av olika samhällsintressen. Det är även mycket viktigt att materialförsörjning och masshantering bedrivs utifrån en konkurrensutsatt öppen marknad... De åtgärder Göteborgs stad kommit fram till skiljer mycket litet mot övriga städer/regioners åtgärder/förslag till styrning och NCC ser positiv på dessa förslag.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
NCC AB	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Fler anläggningar behövs: NCC ser positivt på att Göteborgs stad tydligt ser behovet av att identifiera viktiga mottagningsytor för schaktmassor för återanvändning/återvinning i den kommunala fysiska planeringen.	Ingen åtgärd.
NCC AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: NCC ser därför att det måste in en skrivelse till planen där det uppmanas till ett branschlyft i det administrativa arbetet med spårning av data för massorna. NCC ser att genom att ha digital kontroll över data kan en av svårigheterna, tillit mellan myndigheter och privata aktörer, öka. Transparent data för de inblandade parterna och kontroll över inte bara massornas ursprung utan även över transport och förflyttning i realtid ger förtroende samt möjlighet till snabbare handläggning. Vilket är en av stötestenarna för den privata sektorn.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
NCC AB	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Länsstyrelsens roll: Länsstyrelsens roll är viktig då man kan hjälpa eller stödja för nya täkter. Det avser framför allt hur man vägleder runt olika riksintressen och andra skyddsvärda områden. Se exempel från Regions Skånes materialförsörjningsplan där Länsstyrelsens vägledning riskerar att leda till kraftigt ökade transporter. Det är viktigt att involvera Länsstyrelsen och närliggande kommuner i dialogen med fokus på att hitta lösningar för samexistens.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad	Deponi		Mål för deponier behövs inte.	Ingen åtgärd.
Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Mål för farligt avfall behövs inte	Ingen åtgärd.

Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Allmänna synpunkter	Språkligt: Masshanterings-entreprenörer, bör istället benämnas som bygg och anläggningsentreprenörer som hanterar massor.	Språkligt: Masshanterings-entreprenörer, bör istället benämnas som bygg och anläggningsentreprenörer som hanterar massor.
Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Miljöriskbedömning behövs: Risk finns att målen är för högt satta. Oklart vad användbara massor är utifrån perspektivet med risker för att sprida till exempel invasiva arter och svamp (phytophthora) som angriper träd. Behövs tas fram en beskrivning av risker vid flytt av massor och verktyg/metod för att upptäcka och sanera vid behov. Risken finns även i dagens hanteringen.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Park- och naturförvaltningen, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Vägledning för beställare: Förvaltningen anser att regional samordning är viktig. Ett verktyg som samlar alla aktörer i regionen. Finns verktyg idag för samordning av massor på marknaden. Projektplanering behöver läggas in för att planera i tid och synkas.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
PEAB anläggning AB	Deponi		Vi håller med om bedömningen som är gjord gällande mål för FA och deponi.	Ingen åtgärd.
PEAB anläggning AB	Farligt avfall		Vi håller med om bedömningen som är gjord gällande mål för FA och deponi.	Ingen åtgärd.
PEAB anläggning AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Fördelen med tydliga beslut från KF är att frågan får hög status vilket ger en positiv kraft i omställningen. PEAB Anläggning AB ställer sig positivt till förslaget.	Ingen åtgärd.
PEAB anläggning AB	Masshantering	Kommer åtgärderna att räcka?	Vi bedömer inte föreslagna åtgärder som tillräckliga för att nå målen.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
PEAB anläggning AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Krav på resultat: Vi har resurser på plats för att delta i de nätverksgrupper som föreslås och i framtagandet av masshanteringsplanen. Det är dock viktigt för oss att våra insatser ger ett resultat som går att omsätta i vår affärsmodell. Detta kan ske genom att våra diskussioner leder fram till konkreta åtgärder som är anpassade för alla aktörer i kedjan.	Krav på resultat: Genom att involvera alla aktörer i värdekedjan från början; beställare-verksamhetsutövare-tillsyn ska de vägledningar vi tar fram vara användbara och accepterade från början. Även om vi fastställer principerna för hur vi bedömer ett material så krävs fortfarande ett myndighetsbeslut i många fall och det förändras inte. Förhoppningsvis så har vi god kunskap vilket beslut som kommer fattas om vi använder en gemensam grund för bedömningar.
PEAB anläggning AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Miljöriskbedömning behövs: Vi saknar åtgärder som ger starka incitament för att inte transportera bort massorna för långt. Åtgärderna som föreslås i avfallsplanen är inte tillräckligt konkreta. Det är en bra början med nätverk och framställning av plan, men det behövs även aktiva åtgärder som t ex "x antal pilotförsök" eller möjliggörande för dispens från provtagningskrav gällande material som går att återanvända (t ex rivningsbetong eller massor), justering av tekniska krav, ekonomiska incitament etc.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
PEAB anläggning AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Miljöriskbedömning behövs: Ansvarsfrågan måste förtydligas (t ex vem beslutar att det är ok att använda ett rivningsmaterial på ett nytt sätt?)	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Renova AB	Deponi		Mål för deponier behövs inte.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Farligt avfall		Mål för farligt avfall behövs inte	Ingen åtgärd.
Renova AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: Det är utmärkt att förslagen har berett i en bred gruppering och Renova har getts möjligheter att påverka förslagen. Renova finner förslagen mycket viktiga och menar att det är angeläget att styra upp hanteringen av massor för att minska antalet transporter och skapa en mer effektiv och hållbar materialhantering.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Renova menar att åtgärderna är viktiga och syftar till att öka tillgängligheten till återvinningsanläggningar, bättre vägledningar och framtagning av masshanterings- och materialförsörjningsplaner.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Fokus på produkten: Rapporten "Mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad" tar förtjänstfullt upp de många nyttor som kan uppnås genom att samhället tar ett större ansvar för att masshanteringen så att den i mindre grad styrs av ett kvittblivningsintresse.	Ingen åtgärd.

Renova AB	Massshantering	Kommer åtgärderna att räcka?	Fokus på vägledningarna: Målen kommer i sig sannolikt inte att räcka utan det behövs tydliga materialförsörjningsplaner kompletterat med bra vägledningar och naturligtvis praktiska och ekonomiska förutsättningar. Ytterst kommer lagringsmöjligheter och behov av massor tillsammans med alternativpriset för deponering styra i vilken utsträckning massorna kommer till användning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Renova AB	Massshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Konkreta mål: Mål om att överskottsmassor av tillräcklig kvalitet ska återanvändas behövs trots att det är givet av avfallshierarkin ett mål som siktar mot cirkulär hantering. Målet om ballastmaterial har ett tydligt fokus på att öka återvinningen och användningen av dessa. Målen ligger i linje med och stödjer det arbete branschen driver i frågan.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Massshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Konkreta mål: Målet om att 50% av anskaffat ballastmaterial ska vara återvunnet är viktigt då det pekar ut inköpsens betydelse. Finns det ingen efterfrågan kommer målen inte att infrias. Att inköpen av återvunnet ska nå 50% på så kort tid är optimistiskt men målets viktigaste funktion är att sända en tydlig signal om att en riktighetsförändring är nödvändig.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Tydlig projektstyrning: Det är också viktigt att byggherrar tar tidiga kontakter. Kanske skulle det vara bra med en masskoordinatör som i Helsingfors?	Tydlig projektstyrning: Det finns utpekade sammankallande part, Exploateringsnämnden, för de tre åtgärderna: Åtgärd 1 om fler anläggningar, Åtgärd 2 om samverkan för vägledning, Åtgärd 3 om regional masshanterings- och materialförsörjningsplan. Till styrgruppen för åtgärd 2 knyts ett brett nätverk av experter från företag, andra kommuner och myndigheter.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Behovet av fler anläggningar: Renova kan tänka sig att driva ett mer centralt lokaliserat masslogistikcenter för stadens överskottsmassor. Vi har både kompetens och vana att testa och bedöma massor samt personal är förtrogna med logistik och massshantering... Renova är också i startgroparna att börja utreda möjligheterna till etablering av en jordvättanläggning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Behovet av fler anläggningar: Att till skapa nya ytor för masshantering är eftersträvarvärt och viktigt men inte enkelt. I avfallsplanen finns redan ett mål i avfallsplanen (11) om att stadsplanering ska ta in behovet av anläggningar. Förslaget om fler platser för massshantering ligger klart i linje med målet.	Ingen åtgärd.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Lera: Ett specifikt problem för Göteborgsområdet är den stora förekomsten av tunga leror. Det är idag svårt att hitta användningsområden för dessa. Det kan leda till en något långsammare utveckling av återanvändning och återvinning här än i andra storstadsområden... Älvdalarna rymmer stora mängder tunga leror som inte efterfrågas av marknaden samtidigt som tillgång till brytbart berg är god... Det blir därför viktigt att i tidigt skede ta reda på vad som kan återvinnas samt schakta selektivt.	Kommungemensamma anläggningsändamål: Bra förslag. Vi skulle kunna inkludera en strategi för leror i vägledningen om kommungemensamma anläggningsändamål. Styrgruppen kommer att prioritera och välja vilka vägledning som vi ska utveckla.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: Ytterst drivs frågan av byggande och inköp. Inköpare styrs i hög grad av tekniska handböcker och standarder. Det är viktigt att dess känner av ett tryck och en vilja att testa återvunna material... Att samla goda exempel och göra dem tillgängliga är en viktig del i arbetet... Bättre vägledning är viktigt och något som efterfrågas av många. Det är bra om bred kompetens kan samlas för att det arbetet ska ge resultat. I vägledningsarbetet kan det vara lämpligt att ha viss kunskap om de standarder för produkter som finns... En fråga som är viktig är Göteborgs stads egen tekniska handbok. Det vore bra om den anpassades för att tydligare ta höjd för återanvändning och återvunna material.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
Renova AB	Massshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: En åtgärd som inte tas upp särskilt i rapporten är att redan i projekteringsfasen arbeta med att minska objektets negativa klimatpåverkan genom aktiva val och klimatberäkningar. Det borde vara viktigt för hållbarheten i byggprojekten att kunna kalkylera kring transport av överskottsmaterial samt produktion och transport av ballastmaterial. Kan man projektera för att mängden överskottsmaterial kan begränsas? Hur kan upphandlingar utvecklas så att det som regel ska provas om återvunnet material beaktas i första hand.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.

Renova AB	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Kommungemensamma anläggningsändamål: Det har länge pratats om att Göteborg ska bli större och ha 750 000 invånare 2035. Det är därför hög tid att fundera över vilka områden som kan behöva ett bättre klimatskydd, till exempel Frihamnsområdet med flera. Om den här typen av åtgärder för klimatanpassning planerass i god tid underlättas möjligheten att nyttiggöra massor.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Allmänna synpunkter	Mätning av måluppfyllelse: Den rapportering som förväntas av entreprenören gällande återanvändning och återvinning blir omfattande jämfört med dagens uppföljning. Idag finns inga krav på rapportering av schaktmassor motsvarande t.ex. Klimatdeklaration (krav på rapportering av resursanvändning), och det omfattas sällan av företags egna uppföljning då uppkomsten av schaktmassor och hur dessa får hanteras ofta ligger utanför deras rådighet.	Besvarande: Detta är en vanligt förekommande missförstånd. Måluppfyllelse bör inte mätas genom att fråga alla aktörer utan det räcker med att man undersöker ett rimligt antal verksamheter för att få en rimligt riktig uppskattning. Att be att alla aktörer ska rapportera in och ge statistik är dyrt och en sämre statistik modell jämfört med att mäta ett antal verksamheter på ett mer kontrollerat sätt.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Allmänna synpunkter	Tydlig projektstyrning: SBMI vill betona att det är väldigt viktigt att en plan har en tydlig ägare samt en organisation hos denna ägare för att planera och följa upp åtgärder. Runt en sådan organisation kan olika nätverk skapas med intressenter som kan bidra i arbetet på olika sätt. Att utse en arbetsgrupp eller motsvarande med ett löpande uppdrag att följa upp och vidareutveckla planen är en förutsättning för nå effektmålen.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Konkreta mål: Bra med konkreta mål och åtgärder. De övergripande målen tror vi är bra då de är mätbara och tydliga "effektmål", d.v.s. de fokuserar på VAD som skall uppnås snarare än att fokusera på HUR (det lämnas ofta med fördel öppet så nya, innovativa lösningar kan fångas upp). En synpunkt är dock att det kan vara bra att definiera vissa begrepp som Återvinning (är det materialåtervinning eller inkluderas även annan återvinning) samt återanvända/återvunna material (är de endast material som är 100% återvunnet som får räknas med eller är det även material med t.ex. 50% återvunnet som inblandning, etc). Syftet med att definiera detta skulle vara att undvika dessa diskussioner senare i processen när nyckeltal skall börja rapporteras på riktigt.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Kvotplikt är olämpligt: Av de tre planer som skickats på remiss är Göteborg den som uttrycker de tydligaste kvantitativa målen kring samhällets cirkulära hantering av material. SBMI är generellt kritiska till förslag som innebär alltför stora marknadsingrepp som t ex. en generell kvotplikt för återanvända återvunna material. Som målet uttrycks i Göteborgs plan som tydligt omfattar kommunala uppköpare upplevs som mer positivt, och kan med rätt åtgärder bidra till att öka efterfrågan på cirkulära produkter. Dessutom är målet satt i en region utifrån regionala förutsättningar.	Besvarande: Kvotplikt (man fastställer att en viss andel ska köpas in på ett viss sätt) är oftast ett olämpligt verktyg för att skapa en resurseffektiv omställning av en verksamhet på en marknad. För att kvotplikt ska fungera effektivt måste man känna till den ekonomiska och miljömässiga kostnaden av alla tänkbara leverantörer och beställare på marknaden. Genom generella styrmedel så sänker vi priset på omställningen och ger de mest lämpliga verksamhetsutövarna bästa möjliga förutsättningar att växa. Exempel på generella styrmedel är nationell/europeisk skatt/utsläppshandel men på nationell/kommunal nivå kan vi underlätta för återvinning, öka konkurrensen, kortare transporter, mindre schaktning etc.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Nivån om 50% av inköpt ballastmaterial ska utgöras av återanvända återvunna material 2030 är mycket offensivt satt, och om det alls är möjligt att uppnå denna nivå krävs krafttag i alla led. Det krävs förbättrad tillämpning av regelverk, det krävs nya miljötillstånd för lagring och bearbetning, och det krävs en utveckling av krav i upphandling.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.

SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	SBMI ser positivt på att Göteborgs stad tydligt identifierat behovet av att identifiera viktiga mottagningsytor för schaktmassor för återanvändning / återvinning i den kommunala fysiska planeringen. Behov av en fungerande marknad: SBMI vill betona vikten av att terminaler för lagring och bearbetning av material etableras och drivs på en fri och konkurrensutsatt marknad. För att möjliggöra en bred omställning i branschen till ett resurseffektivt och cirkulärt samhällsbyggande behöver förutsättningarna för de aktörer som bidrar i detta vara tydliga, robusta och rättssäkra. Om det offentliga i alltför stor utsträckning i egen regi etablerar ytor och anläggningar finns risk för utslagning av de privata aktörer som vill bidra till det cirkulära samhällsbyggandet. Det ska vara lönsamt att driva seriösa, resurseffektiva verksamheter som bidrar till framtidens cirkulära samhällsbyggande. Det är viktigt att planens genomförande hamnar på "rätt nivå" i värdekedjan, och inte leder till centralisering och detalistyrning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Länsstyrelsens roll: Länsstyrelsens roll är viktig då man kan hjälpa eller stödja. Det avser framför allt hur man vägleder runt olika riksintressen och andra skyddsvärda områden. Se exempel från Regions Skånes materialförsörjningsplan där Länsstyrelsens vägledning riskerar att leda till kraftigt ökade transporter. Det är viktigt att involvera Länsstyrelsen i dialogen med fokus på att hitta lösningar för samexistens... Samexistensfrågan lyfts upp under behovet av en materialförsörjningsplan, vilket är mycket bra! Materialförsörjningen kommer att behöva stå på två ben; primärproduktion i tåkt och återvinning.	Besvarande: Möjligheten och begränsningen av samexistens kommer att inkluderas både i arbetet med vägledningarna "3. Förbättrad vägledning för etablering och drift av anläggningar" och "5. Förbättrad vägledning för anmälan, etablering och drift av mobila krossar/harpar/bearbetning." samt i arbetet med "Åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter" och "Åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan". Länsstyrelsen och miljöförvaltningen är givna deltagare tillsammans med kommunförvaltningarna och verksamhetsutövarna.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: SBMI vill gärna se förslag på hur man i anbudsfasen kan ställa krav på användning av digitala verktyg som ökar spårbarheten genom affärsleden... SBMI anser att planen bör kompletteras med förslag på hur branschen tillsammans med myndigheter kan åstadkomma en transparent och relevant uppföljning, spårbarhet och mätning av data för massorna.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Anläggningsändamål: En konkret åtgärd som kan minska slöseriet av högvärdigt material och öka cirkulariteten är att öka acceptansen för att avfall nyttjas för anläggningsändamål och efterbehandling av tåkt.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Expertsamverkan: Att belysa behovet av mer praktisk vägledning för att komplettera den mer generella som tillhandahålls av Naturvårdsverket är bra. SBMI önskar en bred samverkan inom branschen med involvering av stora beställare och relevanta myndigheter i framtagande, förvaltning och vidareutveckling av olika praktiska vägledningar och metoder.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Samverkan för en materialförsörjningsplan: Planerna behöver tas fram i bred samverkan mellan olika aktörer i samhället, och de bör ges en tydlig roll utifrån ett helhetsperspektiv. Om planerna tillkommer för att lösa ett specifikt problem i ett enskilt sammanhang riskerar de att bli en partsinlaga som saknar den objektiva faktagrund som SBMI ser som en essentiell förutsättning för att planerna ska fylla en viktig och tydlig funktion i samhället.... SBMI vill INTE se ett alltför detaljerat styrdokument som begränsar konkurrensen och stör marknadens funktion.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
SBMI, Sveriges Bergmaterialindustri	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Produkterna i centrum: Den cirkulära ekonomin måste ta avstamp hos producenten, inte i avfallshanteringen. Det är producenten som kan ställa om affärsmodellen till att t.ex erbjuda funktionstjänster, delningstjänster och uthyrning som ökar nyttjandegraden på producerade varor (så färre behöver tillverkas). Det är producenten som kan designa produkter för cirkulation. Det är producenters om kan äga retursystem etc för att skapa closed loops. Sverige konsumerar årligen nästan 100 miljoner ton ballastprodukter... Blicken bör därför riktas uppströms när ett överskottsmaterial uppstår; Vem i leverantörskedjan skulle kunna använda detta som råvara för att skapa värde genom att erbjuda cirkulära produkter!?	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Deponi		Det finns därutöver ekonomiska fördelar i form av minskade mottagningskostnader för farligt avfall med mål för farligt avfall och deponi.	Ingen åtgärd.

Skanska	Farligt avfall		Ja, Skanska anser att det kan vara värdefullt att ha ett uttalat mål om bearbetning och/eller sortering för att minska mängder farligt avfall som hanteras i anläggningsarbete. I större anläggningsprojekt kan det genom mekanisk "grov" sortering med t.ex. en grävmaskin vara möjligt att minska mängder från en "farligt avfall-klassad schakt" med minst 10% jämfört då massor inte sorteras. Genom ytterligare finare sortering/siktning kan den siffran öka ännu mer. Skanska menar att en målangivelse kan ge beställarsidan incitament, medvetenhet och intresse att skapa möjligheter till detta. Det finns därutöver ekonomiska fördelar i form av minskade mottagningskostnader för farligt avfall med mål för farligt avfall och deponi.	Synpunkten gäller farligt avfall som hanteras i anläggningsarbete medan remissen gällde farligt avfall från hushåll. Synpunkten anses därför inte vara relevant för denna remiss.
Skanska	Masshantering	Allmänna synpunkter	Skanska ser hållbar och cirkulär berg- och masshantering som en viktig pusselbit i ett resurseffektivt och hållbart samhällsbyggande och därför välkomnas detta initiativ till att skapa bättre förutsättningar för ökad recirkulation av berg- och jordmassor samt andra "sekundära massor" genom mål och åtgärder kopplade till den kommunala avfallsplanen. Sammanfattningsvis menar Skanska att det finns goda förutsättningar att uppnå en effektiv och ändamålsenlig mass- och materialhantering i försörjningsområdet kring Göteborg och att en masshanteringsplan kan vara till stor nytta. Det förutsätter dock att masshanteringsplanen dels kopplas till en regional materialförsörjningsplan som redovisar den samlade situationen inom regionen med avseende på behov och tillgång av samhällsbyggnadsmaterial (recirkulerat och nyproducerat) dels att de aspekter som Skanska lyfter fram i detta yttrande beaktas i det fortsatta arbetet med realisering av masshanteringsplanen.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Masshantering	Allmänna synpunkter	Avfallsplan: För att inte låta vara osagt kan Skanska därför tycka att det är principiellt fel att ta upp masshantering inom ramen för en avfallsplan istället för en fristående masshanteringsplan eller liknande.	Ingen åtgärd.
Skanska	Masshantering	Kommer åtgärderna att räcka?	Ja, åtgärderna bedöms kunna bidra till att målen nås.	Ingen åtgärd.
Skanska	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Målens omfattning: Det finns utmaningar med att följa upp och mäta måluppfyllnad. Vilka incitament ska driva mot måluppfyllnad? Gäller målen endast för Göteborg Stads verksamhet eller för all verksamhet inom Göteborg, dvs. även privata sektorn?	Besvarande: Målet är att all verksamhet inom hela Göteborgs Stad ska uppnå målen i planen och tillsammans med våra grannkommuner ska hela regionen gå mot en mer resurseffektiv materialförsörjning och masshantering.
Skanska	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Materialbedömning: Målen är bl.a. direkt beroende av att nödvändiga tillstånd för användning och återvinning finns hos inblandade aktörer i hela försörjningsområdet kring Göteborg. Det förutsätter i sig en effektiv miljöprövning av de verksamheter som hanterar t.ex. berg- och schaktmassor i cirkulation. I arbetet med en effektiv och långsiktigt hållbar försörjning ligger också att i möjligaste mån se s.k. entreprenadberg och schaktmassor samt andra s.k. "sekundära massor" (t.ex.- asfalt och betong) som produkter, inte avfall.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Behov av fler anläggningar: Platsbrist inom arbetsområden för projekt samt möjlighet till lagringstid mellan projekt av lämpliga massor att cirkulera är ett stort hinder för att kunna realisera ökad återvinning tillsammans med en tydlig och klar riskbedömning av materialens tekniska och miljömässiga egenskaper... Med andra ord är det mycket viktigt med tydlighet och förutsägbarhet även vad gäller tillgång till platser för material-/masshantering.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.

Skanska	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Översiktsplan: Det är dock viktigt att utredningar gällande lämpliga platser för materialterminaler, återvinningsanläggningar och liknande verksamhet sker förutsättningslöst. Utpekandet av lämpliga platser i översiktsplanerna får till exempel inte begränsas till att endast avse kommunal mark. Det måste också vara mycket tydligt att det kan finnas andra lämpliga platser än de som pekats ut i en kommunal översiktsplan för att förhindra inläsningseffekter. När det gäller översiktsplaner är det också viktigt att ta med sig att dessa planer inte är bindande. Vad gällande lämpliga platser kan särskilt nämnas att vällokaliserade täkter i många fall kan utgöra en utmärkt plats för recirkulation av material och att det på dessa platser finns goda möjligheter för positiva synergieffekter mellan masshantering och jungfrulig råvaruförsörjning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Vägledning för beställare: Vägledning och kompetenshöjande insatser behövs för att öka intresse hos beställare av anläggningsarbeten för att bygga med återvunnet material där möjlighet finns... För att nå målen är det av särskild vikt att stöd ges för att främja cirkulär masshantering vid olika upphandlingar. Att beställare av anläggningsarbeten etc. har rätt verktyg och kompetens för att ställa skarpa krav är nödvändigt för att främja återvinning. Utan dessa krav riskerar den cirkulära masshanteringen att förlora i konkurrenskraft. Stöd och vägledning krävs för att realisera inom beställarsidan så att det är sekundära massor som ska premieras i projekten. Åtgärder behövs kopplat till målen som syftar till att höja kunskaperna hos olika aktörer (projektering-beställare- osv.), såsom utbildningsinsatser och beslut så att målen kan nås... Utöver angivna åtgärder behöver beställare av entreprenader ta ett större och tidigare ansvar i sina planerade projekt för masshanteringslogistiken för att möjliggöra återvinning och återanvändning av massor. T.ex. behöver rätt underlag och kunskap (dokumentation) om massorna finnas i god tid för att entreprenören (såväl producent/tillverkare av cirkulära material som utförare av bygg- och anläggningsprojekt) ska kunna planera en effektiv masshantering. Även förtydligande om beställarens ägandeskap och ansvar för massorna är viktigt.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
Skanska	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Miljörisikmodell: I dag är det i praktiken förenat med stora svårigheter att använda, återanvända och återvinna massor med halter som överskrider riktvärdena för känslig markanvändning. Och det förekommer även fall där naturligt förhöjda halter av vissa ämnen i jungfruligt material försvårar och har försvårat användandet för bygg- och anläggningsändamål. För att nå en mer resurseffektiv masshantering och minska miljö- och klimatpåverkan, behöver en masshanteringsplan öppna upp för en mer tillåtande syn på användandet av massor med varierande innehåll och halt.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Idag är handläggningstiderna alltför långa vilket försvårar en effektiv samordning av massbalansen mellan de entreprenadarbeten som ger upphov till massor med de arbeten som behöver massor. De samhällsbyggnadsprojekt och entreprenadarbeten som genererar massor hinner i många fall avslutas innan projekt och arbeten med negativ massbalans erhållit nödvändiga beslut.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Skanska	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Expertsamverkan: Skanska ser dock att även privata företag och relevanta branschorganisationer i högre grad behöver involveras i arbetet med masshanteringsplanen. De privata aktörerna och deras branschorganisationer har den kunskap som krävs för att återvinna och återanvända de massor som uppkommer vid olika typer av bygg- och anläggningsprojekt i försörjningsområdet. Vidare har de privata aktörerna nödvändiga och ett bredare kontaktnät inom samtliga nivåer av samhällsbyggnation samt mer styrförmåga över mindre aktörer/projekt vilket i sin tur leder till en snabbare implementering av återvunnet material ut till alla storleksnivåer av bygg- och anläggningsprojekt.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Tydliga mål: SGU anser att rapporten om Mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad har tagit upp många av de centrala begrepp som är relevanta inom materialförsörjning. Man har tydligt identifierat områdets målsättningar, exempelvis målet om 100 procents återvinning av de användbara överskottsmassorna som uppkommer och att försäljningen av återvunna massor ska uppgå till 50 procent av all ballast vilket är i paritet med de bästa länderna avseende återanvändning i Europa.	Mål 2 - 50% återvunnet: Andra europeiska städer har redan nått detta.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Fler anläggningar behövs: Man lyfter i rapporten behovet av att möjliggöra för fler anläggningar då detta indirekt kan medverka till reducerade transportsträckor och därmed en minskad miljöpåverkan. SGU delar uppfattningen att fler anläggningsplatser ökar effektiviteten av materialförsörjningen i regionen och minskar indirekt miljöpåverkan.	Besvarande: SGU trycker på vikten av fler anläggningar för att minska miljöpåverkan.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Expertsamverkan: Man lyfter fram samverkan för att uppnå en förbättrad vägledning. Detta är helt i linje med vad SGU anser – för att uppnå en bättre masshantering, för att ta fram nya eller ändra på befintliga vägledningstill gagn för en optimal materialförsörjning. I det här sammanhanget är det även värt att lyfta behovet av relevanta underlag i Göteborgs stad... En kommitté som ska klara av att förstå de framtida byggbehoven, tillgångarna av råvaruresurserna och deras kvaliteter i Göteborgs Stad bör ha god kännedom om geologin. SGU skulle kunna vara en bra samtalspartner i en sådan grupp och medverka i en sådan samverkan.	Tydlig projektstyrning: Det finns utpekad sammankallande part, Exploateringsnämnden, för de tre åtgärderna: Åtgärd 1 om fler anläggningar, Åtgärd 2 om samverkan för vägledning, Åtgärd 3 om regional masshanterings- och materialförsörjningsplan. Till styrgrupppen för åtgärd 2 knyts ett brett nätverk av experter från företag, andra kommuner och myndigheter.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Fokus på planen: SGU anser att frågan om materialförsörjning är viktig, både ur ett lokalt och ett regionalt perspektiv. Bra förutsättningar för materialförsörjning skapar goda möjligheter för ett framtida byggande inom området. Framtagandet av masshanterings-, masshushållnings- eller materialförsörjningsplaner är ett första viktigt steg för att kunna möta framtidens utmaningar avseende råvaruförsörjningen inom en viss region.	En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan: SGU anser att planen är viktig för att försäkra materialförsörjningen.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Orsaken varför Sverige är sämre: Frågan om materialförsörjningsplanering spänner över olika sakområden där bl.a. annat geologi, transportlogistik och avfallshantering ingår. Ofta kan både företag och myndighet uppfatta dessa och liknande sakområden som för allt för långt ifrån varandra och man anser sig inte behärska alla delområden tillräckligt bra. Detta kan vara en av orsakerna till att utvecklingen inom den här sektorn går relativt långsamt och att återanvändningen indirekt halkat efter i Sverige gentemot vissa andra länder i Europa. I mer återanvändningsdrivna och tätbefolkade länder i Europa har utmaningar kopplade till materialförsörjningen lyfts upp tidigt i byggprocessen och man har arbetat väldigt lösningsfokuserat.	En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan: SGU anser att Sverige är sämre eftersom vi i sitter i stuprör och inte haft brist på resurser. Vi har inte varit lösningsfokuserade.
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	Masshantering	Åtgärd 3 - En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	Långsiktighet: I rapporten anser man vidare att arbete med framtagande av t.ex. vägledning för materialförsörjning kan genomföras inom en arbetsgrupp under en treårsperiod, 2023 till 2025. Att ta fram ny nödvändig kunskap för att kunna fatta beslut avseende den framtida materialförsörjningen kan komma att ta längre tid än tre år. I och med att materialförsörjningsfrågorna gränsar mellan olika områden (geologi, teknik och logistik m.m.) är detta frågor som fortlöpande kan behöva justeras eller ändras. För att säkerställa att man ska kunna hantera avfallsfrågorna, ombesörja att råvaruresurserna räcker för framtiden och att materialförsörjningen möter de samhällsbehov som efterfrågas skulle en samordning om de dagsaktuella och de framtida forsknings- och utvecklingsfrågorna behöva göras – helst på en nationell eller regional nivå. Det är då viktigt att tiden för ett sådant förändrings- och utvecklingsarbete är tillräckligt lång.	Besvarande: Vi behöver mer forskning.
Svevia AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Svevia AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Svevia AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Svevia ser mycket positivt på att Göteborgs stad vill försöka få till en ökad cirkularitet av material i bygg- och anläggningsprojekt.	Ingen åtgärd.

Svevia AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Mätning av måluppfyllelse: Mätning: Sidan 5. Punkt B andra stycket. Förslag till mätning i stycke två blir inte så exakt att det kommer att vägleda. Här krävs utdrag ur miljörapport eller annat för att få verifierat som duger. Punkt C kommer inte heller att fungera i praktiken, då digitala uppföljningssystem ännu inte är på plats i någon nämnvärd omfattning.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Svevia AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Miljöriskmodell behövs: Naturvårdsverket vägledning från 2010 bör inte följas då den inte leder till ökad cirkularitet pga för lågt satta nivåer i riskmodellen dvs MRR värden.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Swerock AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Swerock AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Swerock AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Vi på Swerock anser att frågan om materialförsörjning och avsättning är viktig ur fler perspektiv och är en av flera aktörer som arbetar med båda delarna på den nordiska marknaden. Vi anser att det är positivt att Göteborg Stad har höga ambitioner vilket denna rapport visar.	Ingen åtgärd.
Swerock AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: Ett viktigt instrument för att lyckas hitta cirkulära produkter och pilotprojekt är att Göteborg Stad bjuder in till dialog och samtal på motsvarande sätt som inför denna rapport med flera olika intressenter för att få en god framdrift.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Swerock AB	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Vägledning för bearbetning: Vi anser att genom i högre utsträckning arbeta med in-situ sanering kan leda till minskade transporter och ökad återanvändning av material o.s.m. kan återanvändas i projektet, dock kan detta vara problematiskt vid projekt o.s.m. är centralt placerade, dels pga brist på ytor att lagra och bearbeta material och även pga buller och damm vid bearbetning av material. Här behöver Göteborg Stad ha en helhetssyn då de även har tillsynen kring projekt vilket kan bli motstridiga intressen.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Swerock AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Fokus på vägledningarna: Vi anser att en viktig åtgärd för att lyckas med de höga ambitionerna är att Göteborg Stad som beställare efterfrågar återvunna/cirkulära produkter och är villiga att gå i bräsch och leda "pilotprojekt" där olika typer av återvunna/cirkulära produkter används.	Besvarande: Syftet med mål och åtgärder är att underlätta etableringen av fler anläggningar, skapa tydliga vägledningar och en regional masshanteringsplan. Åtgärderna kommer underlätta för beställare, byggare, transportörer, återvinnare och materialproducenter att skapa en fungerande marknad där återvunna/återanvända produkter kan ta sin rättmätiga plats. Genom vetenskapliga miljöriskbedömningar elimineras diskriminering och hinder för cirkulära materialflöden.
Swerock AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Fokus på vägledningarna: Vi anser vidare att Göteborg Stad bör göra hållbarhetsbedömningar på de anläggningar som idag har beslut och/eller tillstånd kring de mängder som får hanteras enligt olika verksamhetskoder för lagring, mekanisk bearbetning m.m. för att inte hämma utvecklingen/framtagande av cirkulära produkter. Initialt kan denna omställning av produktion leda till att det finns mer material lagrat på anläggningar än vad som varit fallet vid bortskaffning då det finns en tröghet i marknaden att anamma nya produkter.	Besvarande: Med tydliga vägledningar för miljöriskbedömning och materialspecifika krav så kommer det att bli betydligt enklare för verksamheter att produktklassa material. Detta kommer förhoppningsvis öka efterfrågan och lagring av produkter kan göras betydligt längre. Generella lättnader för lagring av avfall är svårare juridiskt och nyttan av att lagra lågvärdiga massor är troligen liten.
Swerock AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Kommungemensamma anläggningsändamål: Lämpliga pilotprojekt kan vara där produkter används i anläggningsfas för uppförande av byggnad alternativt i anläggningsfas för anläggande av ytor, exempelvis i industrimark och då använda "avfall för anläggningsändamål".	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Tjörns kommun, Samhällsbyggnadsförvaltning	Deponi		Förvaltningen håller med om Kretslopp och vattnes bedömning att inga nya mål behövs för farligt avfall respektive deponi då det finns mål i den beslutade avfallsplanen samt Renovas strategi och målsättning för deponier.	Ingen åtgärd.
Tjörns kommun, Samhällsbyggnadsförvaltning	Farligt avfall		Förvaltningen håller med om Kretslopp och vattnes bedömning att inga nya mål behövs för farligt avfall respektive deponi då det finns mål i den beslutade avfallsplanen samt Renovas strategi och målsättning för deponier.	Ingen åtgärd.

Tjörns kommun, Samhällsbyggnadsförvaltning	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: Förvaltningen bedömer att åtgärder mer än målen skulle kunna komma att ha en positiv påverkan för Tjörns kommun på alla tre dimensioner för hållbar utveckling genom skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom exempelvis återanvändning och återvinning av material, kortare transporter och nya arbetstillfällen.	Ingen åtgärd.
Tjörns kommun, Samhällsbyggnadsförvaltning	Masshantering	Allmänna synpunkter	Sammanfattningsvis kan sägas att förvaltningen ställer sig positiva till Förslag på ytterligare mål och åtgärder till Göteborgs avfallsplan och anser att mål och åtgärder kommer styra mot GR strategi för långsiktig hushållning med berg, grus och sand.	Ingen åtgärd.
Trafikkontoret, Göteborgs Stad	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Trafikkontoret, Göteborgs Stad	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Trafikkontoret, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 1 - Fler anläggningar ger kortare transporter	Det finns ett behov av flera kommunala mottagare av kommunens massor. Masshanteringen bör tas upp i ÖPn.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Trafikkontoret, Göteborgs Stad	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Trafikkontoret är bakbundna när vi är beroende av aktörer vilka Trafikkontoret ej har rådighet över. Det saknas styrmedel som bör vara på plats innan en vägledning tas fram. Anpassade riktvärden: För att målen ska kunna nås är en förutsättning att det finns mer acceptans inom staden att återanvända massor med föroreningsgrad över MRR inom andra projekt. Det bör eftersträvas att få en större acceptans avseende kvarlämnande av förorenade massor på sådana djup där biologisk aktivitet sannolikt inte förekommer. Trafikkontoret efterfrågar storstadsriktvärden som är anpassade efter Göteborg och som accepteras utav Stadens alla förvaltningar.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Älvstranden Utveckling AB	Deponi		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Älvstranden Utveckling AB	Farligt avfall		Har inte lämnat några synpunkter	Ingen åtgärd.
Älvstranden Utveckling AB	Masshantering	Allmänna synpunkter	Expertsamverkan: Älvstranden Utveckling är i grunden positiva till ett tillägg avseende mål för återvinning av massor till Avfallsplanen 2030. Behovet av en snabb klimatomställning bör även innefatta att staden och regionens aktörer tillsammans utvecklar cirkulära system för masshantering med tydliga målsättningar.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Älvstranden Utveckling AB	Masshantering	Mål 1 - 100% ska återvinnas 2030	Tydliga mål: Älvstranden Utveckling är positiv till målbambitionen. Dock bör man se formulering som ett rörligt mål i relation till såväl tekniska krav (hanteringsmöjlighet, stabilitet, bärighet etc.) som miljömässiga krav (framför allt föroreningsgrad, men också transportavstånd och hantering som genererar CO2) styr om det går att använda.	Tas hänsyn till i fortsatt arbete.
Älvstranden Utveckling AB	Masshantering	Mål 2 - 50% återvunnet av försäljningen	Vägledning för beställare: Älvstranden Utveckling är positiv till målbambitionen. Dock bör det då finnas ett etablerat cirkulärt system /materialbörs för detta ändamål. För att lyckas i de cirkulära processerna behöver en infrastruktur byggas upp där aktörer i god tid kan avisera tillgång och behov av återvunna ballastmaterial.	Vägledning för beställare: Skapa en sjunde vägledning om planering och upphandling av schaktning och bortforsling samt inköp av lämpliga produkter där forskning och erfarenheter ger vägledning till beställare och byggherrar. Här ingår också behovet av en digitalisering av hanteringen genom hela kedjan.
Älvstranden Utveckling AB	Masshantering	Åtgärd 2 - Förbättrad vägledning genom samverkan	Tydlig projektledning: Älvstranden Utveckling är positiv till åtgärderna. Bolaget tror att det är positivt att en aktör i stadens organisation tar huvudansvaret för att genomdriva åtgärderna. Utifrån vår bedömning utgör Trafiknämnden (alternativt den nya nämnd som genomför stora anläggningsentreprenader i den nya organisationen för stadsutveckling) den tydligaste aktören för att driva på ett genomförande av åtgärderna.	Tydlig projektstyrning: Det finns nu en utpekad sammankallande för målen och åtgärderna: Exploateringsnämnden. Dessutom finns ansvariga förvaltningar och bolag samt externa intressenter angivna.



Utredning

**Utredning om att infoga mål och åtgärder, i den lokala bilagan till
avfallsplanen för Göteborgs Stad, gällande farligt avfall, deponier och
masshantering**

2022-05-31

Innehåll

1	Bakgrund.....	3
2	Farligt avfall	3
2.1	Bakgrund	3
2.2	Farligt avfall - lagstiftning	4
2.3	Miljöledningssystem.....	4
2.4	Farligt avfall – praktisk hantering i staden	4
2.5	Hantering av kemiska produkter innan det blir avfall	5
2.6	Sammanfattande kommentar om det interna arbetet	5
2.7	Tjänsteutbud för farligt avfall till kommuninvånare	5
2.8	Förslag	6
3	Deponi	6
3.1	Bakgrund	6
3.2	Deponikapacitet i regionen	7
3.3	Förslag	7
4	Masshantering	8
4.1	Bakgrund	8
4.2	Masshanteringens miljöpåverkan.....	8
4.3	Masshanteringens utmaningar.....	9
4.3.1	Brist på masshanteringsanläggningar	9
4.3.2	Specifika vägledningar saknas	9
4.3.3	Regional samordning.....	9
4.4	Förslag	10
4.4.1	Förslag på mål för masshantering.....	10
4.4.2	Förslag på åtgärder för masshantering	10
5	Förslag på mål och åtgärder.....	11

1 Bakgrund

I samband med beslutet om att anta Göteborg Stads avfallsplan, KF 2020-12-10 §18, 1192/18, fick Kretslopp och vattennämnden i uppdrag att under 2021 påbörja utredning där möjligheten att infoga mål och åtgärder, i den lokala bilagan till avfallsplanen för Göteborgs Stad, gällande farligt avfall, deponier och masshantering ska undersökas. I utredningen ska det framgå vilka konsekvenser det får ur de tre hållbarhetsperspektiven.

Då de olika områdena farligt avfall, deponi och masshantering berör olika grupper av intressenter delades denna utredning in i tre delar. För farligt avfall och deponi har förvaltningen genomfört utredningen i egen regi medan det för masshanteringen anlätades en konsult.

För de olika områdena har berörda förvaltningar och bolag i staden bjudits in till dialog om behoven av mål och åtgärder. En utgångspunkt i utredningen har varit att vid framtagandet av den nuvarande avfallsplanen fanns en önskan om att försöka hålla nere antalet mål. Nedan beskrivs utredningsarbetet och eventuella förslag på mål och åtgärder för respektive område.

2 Farligt avfall

Kretslopp och vatten har undersökt möjligheten att införa mål och åtgärder för farligt avfall i avfallsplanen. Synpunkter inhämtades från Renova AB och Miljöförvaltningen.

2.1 Bakgrund

Farligt avfall har inga egna mål i nuvarande avfallsplan. Dock omnämns farligt avfall i avfallsplanen enligt nedan:

- Minst 90% av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt sorterat, varav inget farligt avfall i fel fraktion.
- Minst 70 % av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat. Dessutom får inget av innehållet vara farligt avfall.

Vid framtagandet av den nuvarande avfallsplanen angavs att avfallsplanen har fokus på förebyggande och återanvändning och att ambitionen är att följa gällande lagstiftning för farligt avfall och därför har enskilda mål för farligt avfall inte prioriterats.

I den tidigare avfallsplanen, A2020, fanns ett separat mål om farligt avfall under målområdet ”Tryggt för människa och miljö”:

- Mängden elavfall respektive farligt avfall i det brännbara hushållsavfallet ska minst halveras.

Förtydligas kan att i begreppet farligt avfall ingår även elavfall. De nya målen innebär en skärpning av ambitionsnivå jämfört med målen i den tidigare planen (jämför ”halvering av elavfall respektive farligt avfall” i gamla målet med ”inget av innehållet får vara farligt avfall” i nya målet).

2.2 Farligt avfall - lagstiftning

Hanteringen av farligt avfall regleras i Avfallsförordningen 2020:614. Avfallsförordningen styr bland annat vad som är farligt avfall (bilaga 3) samt vilken dokumentation och registrering som behövs. I tredje kapitlet ”*Utsortering och separat insamling av avfall*” regleras bland annat att elektriska och elektroniska produkter ska sorteras ut och hanteras skilt från annat avfall. I avfallsföreskrifterna för Göteborgs Stad regleras att farligt avfall ska sorteras ut och hållas skilt från annat avfall. Under 2020 började en uppdaterad version av avfallsförordningen gälla. Uppdateringarna gäller framförallt farligt avfall och krav på spårbarhet av det farliga avfallet. Från producent till transportör och behandlare samt eventuella mellansteg.

När farligt avfall även är farligt gods regleras detta enligt MSB:s föreskrifter 2020:9 om transport av farligt gods på väg och i terräng. Föreskrifterna syftar till att säkerställa att transport av farligt gods sker på ett säkert sätt för miljö, människa och egendom.

Miljöprövningsförordningen reglerar när och hur det behövs tillstånd för hantering av farligt avfall och annat icke-farligt avfall.

2.3 Miljöledningssystem

Staden har infört ett miljöledningssystem där vägledning av olika slag ska hjälpa verksamheterna att göra rätt i till exempel avfallshanteringsfrågan och kemikaliehanteringen. Mycket information finns på Intranätet under Miljöarbete i staden.

2.4 Farligt avfall – praktisk hantering i staden

Staden har ramavtal med godkända avfallsentreprenörer för hantering av farligt avfall som stadens verksamheter och bolag kan avropa ifrån. Detta säkerställer att packning, märkning, emballage, transport mm följer lagstiftningen. Samt att avfallet kommer till godkända behandlingsanläggningar.

2.5 Hantering av kemiska produkter innan det blir avfall

Miljöbalken reglerar att verksamhetsutövare ska ha kunskap om de kemikalier som hanteras. Är verksamheten dessutom anmälningspliktig eller tillståndspliktig måste de enligt *Förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll* upprätta en kemikalieförteckning. Stadens verksamheter kan registrera de kemikalier som används i kemikaliehanteringssystemet Chemsoft. Enklare kemikalielista finns för verksamheter som har ett fåtal produkter. Chemsoft syftar till att verksamheten ska få en översyn över sin kemikalieanvändning, förbrukning per år samt vilka eventuella risker det finns med dem. Systemet har stödande dokument för substituering av produkter som inte bör eller ska användas.

I stadens miljö- och klimatprogram finns mål för utfasningsämnen som ska bort och Chemsoft stödjer även detta arbete.

2.6 Sammanfattande kommentar om det interna arbetet

Lagstiftning och stadens arbete med kemikaliehantering samt upphandlade avtal för avfallshantering skapar goda förutsättningar för stadens verksamheter att ha en säker hantering av kemikalier och därefter när det blir avfall. Däremot kan det finnas ett behov av att informera om allt stödmaterial som finns, mottagare av informationen, personaltid osv.

2.7 Tjänsteutbud för farligt avfall till kommuninvånare

Kretslopp och vatten erbjuder stadens invånare olika typer av tjänster för insamling av farligt avfall och elavfall för att främja bra hantering av farligt avfall. För boende i flerbostadshus finns till exempel miljörumstjänster. Detta kompletteras med Samlare, Farligt avfall-bilen och återvinningscentraler för invånare att ta sig till själva. Till detta finns även tjänster för budad hämtning av större elavfall (TV, kyl/frys mm) vid fastighetsgräns.

I Naturvårdsverkets skrivelse om grovavfall och farligt avfall från oktober 2021, NV-00195-21, beskrivs att insamlingsgraden av farligt avfall från hushåll är hög och många hushåll är nöjda med de system som finns. Däremot finns ev. behov av att höja medvetandegraden i allmänhet om vad som är farligt avfall och hur det ska hanteras. Detta gäller i stor utsträckning även Göteborg.

Förvaltningen planerar flera aktiviteter för att utveckla och förbättra stadens insamlingssystem för medborgarna samt öka medvetandet om dem. Till exempel ska kommunikationsstrategin för farligt avfall-tjänster uppdateras för att försöka nå fler i de berörda målgrupperna. Även flera möjligheter för fastighetsnära insamling av prylar till återbruk ska utredas för att möjliggöra bättre sortering och uppfånga flöden av fungerande elektronik som annars felaktigt sorteras som elavfall.

2.8 Förslag

Sammanfattningsvis bedöms att nya mål inte behövs eftersom tänkbara lämpliga mål inte skulle ge andra åtgärder än vad som redan följer av de befintliga målen. Att förbättra tillgängligheten för invånarna att sortera deras farliga avfall korrekt och smidigt, samt kommunicera dessa möjligheter till dem effektivt, ligger väl inom vår kompetens. Vi bedömer även att staden har goda förutsättningar att följa avfallskraven och jobbar aktivt med att uppfylla målen.

3 Deponi

Kretslopp och vatten har undersökt möjligheten att införa mål och åtgärder för deponier i avfallsplanen. Synpunkter inhämtades från Renova AB och Miljöförvaltningen.

3.1 Bakgrund

Deponier har inga egna mål i nuvarande avfallsplan. I den tidigare avfallsplanen, A2020, fanns ett separat mål om deponier under målområdet ”Tryggt för människa och miljö”:

- Nedlagda deponier ska inte medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Indikator för uppföljning var att samtliga nedlagda deponier där tillsynsmyndigheten ställer krav på kontrollprogram, ska ha ett fastställt kontrollprogram. Målsättningen är uppfylld för stadens del, då samtliga nedlagda deponier där Kretslopp och vatten ansvarar för miljöskyddsåtgärder, har gällande kontrollprogram.

Vid framtagandet av den nuvarande avfallsplanen angavs att avfallsplanen har fokus på förebyggande och återanvändning och att ambitionen är att följa gällande lagstiftning för deponier och därför har mål för deponier inte prioriterats.

3.2 Deponikapacitet i regionen

Behovet av framtida deponikapacitet i eller i närheten av Göteborg följs upp av Renovas ägarkommuner via avstämningar i det kommunala chefsnätverket för Renova (KCR). Enligt Renova har de ett löpande arbete för att säkerställa deponikapaciteten i regionen och i bolagets affärsplan finns ett 5-årsmål som gäller framtida deponikapacitet. Målet innebär att till 2024 ska Renova ha säkerställt att verksamheten har en deponikapacitet som räcker ur ett 30-årsperspektiv. Aktiviteter för att säkerställa målet har pågått och checkats av under flera år och endast den sista delen för att uppfylla målet återstår, att få en ny detaljplan och ett nytt tillstånd för miljöfarlig verksamhet för Fläskebo avfallsanläggning.

Renova har även, inom affärsområde Återvinning, tagit fram strategier för de olika stegen i avfallstrappan. Strategi finns bland annat framtaget för Deponera. Strategin för Deponera kopplar tydligt till den framtida deponikapaciteten och ser ut enligt följande:

- *Säkerställa deponikapacitet i ett 30-årsperspektiv för IFA (icke farligt avfall) och FA (farligt avfall)*
- *Kapaciteten ska finnas för i första hand restprodukter från energiåtervinning och deponiavfall från ägarkommunerna, och i andra hand för verksamhetsavfall och schaktmassor från regionen*
- *Inriktning och utveckling av cirkulär masshantering för att hushålla med volymen och återföra till samhället*

3.3 Förslag

Sammanfattningsvis bedöms att nya mål för deponier inte behövs eftersom tänkbara lämpliga mål inte skulle ge andra åtgärder än vad som redan följer av de befintliga målen. Nedlagda deponier behöver kontrolleras enligt lagkrav. Kretslopp och vatten bedömer att gällande avfallsplan tillsammans med Renovas strategi och målsättningar och miljöförvaltningens tillsynsarbete är tillräckligt vad gäller nedlagda, nuvarande och framtida deponier.

4 Masshantering

Kretslopp och vatten har undersökt möjligheten att införa mål och åtgärder för masshantering i avfallsplanen. Arbetet har genomförts med hjälp av en konsult i samarbete med Fastighetskontoret, Idrott och föreningsförvaltningen, Trafikkontoret, Göteborg Energi, Göteborgs Hamn, Framtiden AB, Lokalförvaltningen, Renova AB, Miljöförvaltningen, flera privata aktörer och länsstyrelsen och resulterade i en rapport, ”Mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad”.

4.1 Bakgrund

Masshantering har inga mål i nuvarande avfallsplan. Däremot finns en åtgärd med under området fysisk planering där de två målen lyder:

- Lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering.
- Plats för avfallets infrastruktur, från uppkomst till mottagningsanläggning, säkras i detaljplaner och bygglov.

I den tidigare avfallsplanen, A2020, fanns inga mål eller åtgärder om masshantering med.

För att tydliggöra vilka massor som menas beslutade arbetsgruppen att fokus för utredningen är material med låg föroreningsrisk och teknisk lämplighet: jord, lera, blöta material, silt, grus, sand, torv, morän, sprängsten, skut, bergkross, asfalt, betong, tegel, dikesmassor, sandningssand, etc.

4.2 Masshanteringsens miljöpåverkan

Masshantering och bergmaterialförsörjningen orsakar klimatpåverkan främst genom transporten. Ca 31% av transporterat gods (i ton räknat) och 8% av antalet ton-km kommer från transport av berg och schaktmassor. I storstadsregionerna och andra regioner med mycket byggnation är andelen betydligt högre. Åkeribranschen själva uppskattar att bygg- och anläggningssektorn står för 50% av den tunga trafiken i Stockholmsregionen, varav berg och schaktmassor utgör hälften av dessa transporter, det vill säga ca 25% av de tunga transporterna (i ton-km räknat). Göteborg ligger troligtvis nära Stockholm med många byggprojekt och en av landets starkaste tillväxt.

63% av all klimatpåverkan från transporter av berg och jord kommer från transporter med ett avstånd på mer än 25 km enligt nationell statistik.

Långresta bergmaterial med mer än 25 km står för 23% av den transporterade volymen. Avstånden för transport av jordmassor är troligtvis längre än för bergmaterial.

4.3 Masshanterings utmaningar

4.3.1 Brist på masshanteringsanläggningar

Nytta för både samhällsekonomi och miljö av att etablera fler nya anläggningar är tydlig, vilket denna utredning beskriver. Denna nytta måste dock aktivt kommuniceras i samband med planeringen av anläggningar eftersom det alltid finns risk att varje föreslagen placering har några lokala motståndare eller att ett högljutt särintresse utan hänsyn till samhällets bästa skapar en lokal opinion byggd på okunskap. Det är viktigt att denna process görs på ett så transparent och ärligt sätt som möjligt så att alla känner att de kan få sin röst hörd.

4.3.2 Specifika vägledningar saknas

Cirkulär ekonomi vilar på samma principer som vanlig ekonomi. Ekonomi betyder ”hushållning med begränsade resurser”. Inom masshantering så fungerar inte hushållningen av våra gemensamma resurser. Vi återvinner i alltför liten grad och till ett allt för lågt värde. Detta sker inte på grund av stränga miljökrav; utan på grund av att det saknas tydligt ägande/ansvar, tydliga regler och konkurrens.

Enligt Naturvårdsverket så ansvarar verksamhetsutövarna för miljöbedömning vid användningen av en produkt eller återvinning och kommunens miljöförvaltning har ofta ansvar för tillsyn av verksamheterna. Idag så orsakar otydliga och bristfälliga vägledningar fördröjningar i anmälningsprocessen, osäkerheter i bedömningen och färre antal leverantörer på marknaden. Ett antal specifika vägledningar saknas eller behöver förbättras.

4.3.3 Regional samordning

Den större delen av både inköp av bergmaterial till Göteborg och bortforsling av schaktmassor från Göteborg sker med hjälp av verksamheter utanför Göteborgs Stads kommungränser. Göteborg och grannkommunerna har olika förutsättningar och möjligheter att tillhandahålla ytor och ett samarbete med grannkommunerna vore önskvärt vid planeringen av nya anläggningar nära kommande byggprojekt.

I en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan kan kommunerna utveckla principer för hur samhället bör underlätta en

samhällsplanering som möjliggör en hållbar samhällsutveckling där alla intressen skyddas på ett rimligt sätt. Långsiktig hållbarhet bygger på samexistens.

4.4 Förslag

Sammanfattningsvis bedöms att mål och åtgärder för masshantering behövs för att minska klimatpåverkan, minska kostnader på grund av kortare transportavstånd, ge ökad fyllnadsgrad och lägre materialpriser. De föreslagna målen och åtgärderna bidrar till ökad konkurrens, mer cirkulära materialflöden och ökad samverkan i stadens förvaltningar och bolag genom ökat antal anläggningar, tydligare vägledningar och ökad förutsägbarhet.

4.4.1 Förslag på mål för masshantering

- 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100% av de överskottsmassor som bedömts användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning

Förslag till mätning av målförslag

100% återanvändning och återvinning kan mätas genom att kommunen vid större kommunala projekt ställer krav på entreprenören att redovisa vad som återanvänts lokalt, återanvänts i annat projekt, materialåtervunnits, återvunnits i anläggningsprojekt, återvunnits på deponi/anläggning och vad som deponerats. Hur massorna har avsatts ska motiveras, exempelvis kan som skäl anges tekniskt prestanda, miljö, tidspress osv. Göteborg består till en viss andel av lerjord (ca 20-30%) vilken bör återvinnas i anläggningsprojekt om det inte går att materialåtervinna.

- 2030 ska 50% av inköpt ballastmaterial i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material (idag är det ca 12%).

Förslag till mätning av målförslag

50% återvunnet material av vad som säljs i Göteborg mäts genom att de tio största materialleverantörerna årligen uppskattar mängden material eller andelen återvunnet material som sålts. Detta kan ske anonymt med dubbelblint referensnummer eller publikt. Samtidigt kan man också be leverantörerna berätta varför de inte sålt mer återvunnet material, exempelvis brist på efterfrågan, brist på tillgång, hinder från kommun/länsstyrelse, brist på plats för att lagra, för få ytor etc.

4.4.2 Förslag på åtgärder för masshantering

De tre förslagen på åtgärdsområden bidrar alla till måluppfyllnad av de två föreslagna målen.

- *Fler anläggningar ger kortare transporter:* Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Påbörjas 2023.
- *Förbättrad vägledning genom samverkan:* Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Påbörjas 2023 och slutförs 2025.
- *En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan:* Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete. Påbörjas 2023.

5 Förslag på mål och åtgärder

Utredningen föreslår inga mål eller åtgärder för farligt avfall eller deponi men däremot för masshantering.

Förslag på mål för masshantering:

- 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100% av de överskottsmassor som bedömts användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning
- 2030 ska 50% av inköpt ballastmaterial i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material (idag är det ca 12%).

Förslag på åtgärder för masshantering:

- *Fler anläggningar ger kortare transporter:* Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Påbörjas 2023.
- *Förbättrad vägledning genom samverkan:* Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Påbörjas 2023 och slutförs 2025.
- *En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan:* Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete. Påbörjas 2023.



Mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad

Utredning och sammanfattning av samtal genomförd våren 2022
Version 2022-06-01

Utredning om mål och åtgärder avseende masshantering för Göteborgs Stad

Sammanfattning av mål och åtgärder	4
Förslag till mätbara mål för masshantering i kommunens avfallsplan	5
Förslag till mätning av målförslag	5
Sammanfattning av förslag till åtgärder	6
Åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter	6
Åtgärd 2. Förbättrad vägledning genom samverkan	6
Åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	6
1. Inledning och metodik	8
Bakgrund	8
Tidigare utredningar	8
Nulägesanalys och prognos	9
Avgränsningar	9
2. Förslag till åtgärder	11
Åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter	11
Bakgrund: Kommunen är ensamt ansvarig för fysisk planering	11
Efterfrågan på ytor är stor, lönsamheten hög	11
Länsstyrelsen kan hjälpa till lite grann	12
Göteborg måste tydliggöra nyttan av fler anläggningar	12
25% av alla tunga lastbilar kör massor i Göteborg	12
Transportavståndet av berg bör kunna minska: -24% av transporten	13
Ökad fyllnadsgrad minskar antalet transporter: -9% av transporten	15
Stadsnära täkter använder oftare el: -28% av krossningen	16
Återvunnet material ger kortare avstånd: -21% av transport	16
Återvunnet material minskar jungfrulig produktion	16
Jämförelse av olika åtgärder	17
Åtgärd 2. Förbättrad vägledning genom samverkan	19
Verksamhetsutövarna och kommunen har ansvaret	19
Nivåer och riktvärden kräver anpassning och tolkning	19
Naturvårdsverket skapar generell vägledning, inte specifik	20
Kommunens ledarskap behövs	20
1. Vägledning för metodik vid miljöbedömning	21
2. Materialspecifik vägledning för olika överskottsmaterial:	21
3. Förbättrad vägledning för etablering och drift av anläggningar	22
4. Storstadsspecifik vägledning vid miljöschaktning:	22
5. Förbättrad vägledning för anmälan, etablering och drift av mobila krossar/harpar/bearbetning.	22
6. Utveckling av kommungemensamma anläggningsändamål	22
Skydd mot stigande havsnivå kräver planering i god tid	23
Sverige är inte Finland eller Storbritannien	24
Miljöhänsyn bygger på kunskap och samverkan	24
Sträva efter att följa avfallstrappan	25
Åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan	26
Planerna möjliggör återvinning	26
I Göteborg kommer berg och lerjord att återvinnas	26
Samexistens mellan olika intressen krävs	28
Materialförsörjnings- och masshanteringsplan bör integreras	28
Människan påverkar miljön mer än forskare tidigare trott	30
Cirkulär masshantering är en lågt hängande frukt	30
Så här fungerar cirkulär ekonomi	31
Masshantering är idag en icke-fungerande marknad	31
Ökad konkurrens ger lägre priser och ökad innovation	32
Osäkerhet och otydlighet leder till övervinster och välfärdsförluster	32
Norrköping beräknar spara en halv miljard	34
Efterfrågan på återvunnet vs jungfruligt	34
Ett cirkulärt materialflöde skapar nya affärer	34

3. Konsekvensanalys	35
Ekologisk hållbarhet = 30% lägre klimatpåverkan	35
Social hållbarhet = fler jobb i Göteborg	35
Ekonomisk hållbarhet = 13% lägre kostnader för transporter	36
Sverige har lyckats förr - exemplet med naturgrus	37
Slutsats	38

Sammanfattning av mål och åtgärder

Nedan finns de övergripande målen och åtgärderna som arbetsgruppen kommit fram till. Valet av målen tillkom gradvis för att både ge skapa en ambitiös vision men också för att kunna mäta och uppnå målet under perioden fram till 2030. Alternativa mål och hur målen kan mätas finns på nästkommande sida. Alla målen (både de utvalda nedan och de övriga föreslagna på nästa sida) är starkt sammankopplade. De tre åtgärderna som föreslås är och delvis kopplade till varandra och alla måste genomföras om målen ska kunna uppnås.

- Övergripande mål 1: 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100% av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.
- Övergripande mål 2: 2030 bör 50% av försäljningen av ballastmaterial i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material (idag är det ca 12% i hela Sverige).

1. Åtgärd 1: **Fler anläggningar ger kortare transporter:** Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Fler anläggningar leder till minskad påverkan på miljö och klimat, lägre kostnader för boende och medborgare samt nya arbetstillfällen i Göteborg. Åtgärden påbörjas under 2023.

2. Åtgärd 2: **Förbättrad vägledning genom samverkan:** Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med de kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Verksamhetsutövarna bjuds in till att bidra med både befintlig kunskap och finansiering för att kunna skapa de vägledningar som idag saknas eller behöver förbättras. Åtgärden påbörjas 2023 och slutförs 2025.

3. Åtgärd 3: **En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan:** Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete. Verksamhetsutövare, länsstyrelse och grannkommuner bjuds in för att delta i arbetet. Arbetet ska påbörjas under 2023.

Förslag till mätbara mål¹ för masshantering i kommunens avfallsplan

- A. 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100% av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.
- B. 2030 bör 50% av försäljningen av ballastmaterial i Göteborg utgöras av återanvända/återvunna material (idag är det ca 12% i Sverige).
- C. Göteborg ska minska transportavstånden med 20% genom etablering av fler anläggningar för masshantering.
- D. Göteborg ska minska klimatpåverkan från masshantering med 30% genom kortare avstånd, smartare schaktning, mer lokal återvinning, färre tomma lass samt ökad återanvändning och materialåtervinning.
- E. Göteborg ska minska den ekonomiska kostnaden för transporter med 10% genom kortare körsträckor och färre tomlass. Göteborg ska även minska den ekonomiska kostnaden för materialinköp och mottagning av massor genom konkurrens mellan fler leverantörer.

Förslag till mätning av målförslag²

- A. 100% återanvändning och återvinning kan mätas genom att kommunen vid större kommunala projekt ställer krav på entreprenören att redovisa vad som återanvänts lokalt, återanvänts i annat projekt, materialåtervunnits, återvunnits i anläggningsprojekt, återvunnits på deponi/anläggning och vad som deponerats. Hur massorna har avsatts ska motiveras, exempelvis kan som skäl anges tekniskt prestanda, miljö, tidspress osv. Göteborg består till en viss andel av lerjord (ca 20-30%) vilket bör återvinnas i anläggningsprojekt om det inte går att materialåtervinna.
- B. 50% återvunnet material av vad som säljs i Göteborg mäts genom att de 10 största materialleverantörerna årligen uppskattar mängden material eller andelen återvunnet material som sålts. Detta kan ske anonymt med dubbelblint referensnummer eller publikt. Samtidigt kan man också be leverantörerna berätta varför de inte sålt mer återvunnet material, exempelvis brist på efterfrågan, brist på tillgång, hinder från kommun/länsstyrelse, brist på plats för att lagra, för få ytor etc.
- C. Transportavstånd skulle kan mätas genom att kommunen vid större kommunala projekt uppmanar projektchefen att be leverantörerna att redovisa varifrån man köpt och bortforslat olika material.
- D. Klimatpåverkan från masshantering kan uppskattas genom bearbetning av siffrorna från målförslag A, B och C.
- E. Den ekonomiska kostnaden kan dels mätas genom bearbetning av punkt C samt via en publik prisanalys av listpris av marknadens 20 största leverantörer.

¹ Målens syfte är att ge oss möjlighet att följa upp och utvärdera de åtgärder som föreslås. Målen utgör indikatorer för en sund masshantering där Göteborg bidrar till att möjliggöra cirkulära och giffria materialflöden som gynnar ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Målen kommer behöva uppdateras och justeras över tid och nya åtgärder kommer behöva läggas till.

² Det finns alltid betydande osäkerheter när det gäller mätning eftersom antalet aktörer är stort och antalet produkter/tjänster mycket stort. I denna utredning används nationell statistik för transportavstånd (Trafika/SCB) samt materialproduktion/ överskottsberäkningar (SGU/uppskattningar). Nationell statistik har stora osäkerheter och det är inte säkert det stämmer för Göteborg. Bättre statistik är alltid önskvärt, men det är inte nödvändigt för att kunna jämföra det uppskattade utfallet för olika åtgärder. Den kunskap som finns idag är tillräcklig för att man ska kunna prioritera och avgöra den ungefärliga effekten av olika åtgärder.

Sammanfattning av förslag till åtgärder

Sammanfattning av åtgärder för att uppnå målen för masshantering i kommunens avfallsplan. Mer detaljerad beskrivning om respektive åtgärd följer i kapitlet om åtgärder.

Åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter

Göteborgs Stad ska:

- A. Tydliggöra och kommunicera samhällsnyttan av fler anläggningar för masshantering. Fler anläggningar leder till minskad påverkan på miljö och klimat, lägre kostnader för boende och medborgare samt nya arbetstillfällen i Göteborg.
- B. Identifiera områden och säkerställa ett flertal nya ytor för masshantering i översiktsplanen och bjuda in verksamhetsutövare och branschföreningar för att komma med synpunkter inför fastställande av planen. Detta skulle exempelvis kunna ske genom ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Åtgärden genomförs under 2023.

[Läs mer om åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter på sidan 10](#)

Åtgärd 2. Förbättrad vägledning genom samverkan

Göteborgs Stad ska:

- A. Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med de kommunala, statliga och privata verksamhetsutövarna samt länsstyrelsen. Verksamhetsutövarna bjuds in till att bidra med både befintlig kunskap och finansiering för att kunna skapa de vägledningar som idag saknas eller behöver förbättras, vilket inkluderar
 - a. Vägledning för metodik vid miljöbedömning vid återanvändning/produktskapande/återvinning - en anpassning av Naturvårdsverkets miljöriskmodell för sanering.
 - b. Materialspecifik vägledning för olika överskottsmaterial: miljöpåverkan och teknisk prestanda för berg, jord, lera, betong och asfalt.
 - c. Förbättrad vägledning för etablering och drift av anläggningar. Anläggningar bör kunna ta emot material upp till minst MKM för bearbetning, medan material med en miljöprofil motsvarande MRR (motsvarande skogsjord) kan återanvändas/återvinnas direkt.
 - d. Storstadsspecifik vägledning vid miljöschaktning som är anpassad för Göteborg.
 - e. Förbättrad vägledning för anmälan, etablering och drift av mobila krossar/harpar/bearbetning.
 - f. Utveckling av kommungemensamma anläggningsändamål som drar nytta av överskottsmaterial utan att ersätta jungfruliga material, exempelvis klimatanpassning, idrottsanläggningar, buller- och insynsskydd, förstärkning av betesmark och skogsmark.
- B. Göteborgs Stad ska i upphandlingar och egen verksamhet sträva efter att följa avfallstrappan och avfallslagstiftningens krav på resurshushållning, det vill säga genom att:
 - a. Utbilda: Ge medarbetare möjlighet att ta del av kunskap och erfarenheter om masshantering och cirkulär anläggningsindustri.
 - b. Minimera: Kör bort så lite som möjligt och planera för lokal massbalans.
 - c. Uppgradera: Bearbeta material på plats om det är möjligt.
 - d. Återvända och återvinna: Det som ska bort (och inte är oanvändbart) ska förädlas och återanvändas på annan plats.
 - e. Deponera så lite som möjligt: Allt material ska bedömas/bearbetas och endast material som är oanvändbart ur ett miljömässigt eller tekniskt perspektiv får deponeras.

[Läs mer om åtgärd 2. Förbättrad vägledning genom samverkan på sidan 18.](#)

Åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan

Göteborgs Stad ska:

- A. Medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för hela regionen genom mellankommunalt samarbete.

- B. Samverka med andra kommuner och verksamhetsutövarna för att lösa potentiella intressekonflikter så alla olika intressen kan samexistera: boende, samhällsbyggande, materialförsörjning, vattenskydd, naturmiljö, friluftsliv, kulturliv, jordbruk, skogsbruk etc

[Läs mer om åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan på sidan 25](#)

1. Inledning och metodik

Denna rapport är författad av Carl Zide och bygger på samtal som skett i en arbetsgrupp inom Göteborgs Stads som letts av Helena Bengtsson, Kretslopp och vatten.

- Arbetsgruppen har haft gemensamma samtal 4 gånger under våren 2022 (2022-03-02, 2022-03-15, 2022-04-20 samt 2022-05-06). [Anteckningar från dessa samtal finns här.](#)
- Därutöver har de flesta arbetsgruppsmedlemmar haft enskilda samtal med Carl Zide för att fördjupa bilden av utmaningarna inom olika förvaltningar och kommunala verksamheter.
- Arbetsgruppen har också haft 2 större öppna samtal med grannkommuner och verksamhetsutövare som gjordes i april (2022-03-24 och 2022-03-29) med sammanlagt 60 deltagare. [Anteckningar finns här.](#) Inbjudningar till samtalen gick ut till ca 324 personer som tidigare engagerat sig liknande projekt med fokus på deltagare från Göteborg och Västra Götaland.

82 av ca 105 deltagare	antal	man	kvinnor
Arbetsgruppen	18	7	11
Privat verksamhetsutövare	24	13	11
Offentlig verksamhetsutövare	16	8	8
Konsult	13	7	6
Branschorganisation	4	3	1
Länsstyrelsen	4	0	4
Miljöförvaltningen	3	1	2
	82	39	43

Tabell 1. Arbetet med mål och åtgärder har inkluderat en bred grupp av experter från olika verksamheter.

Utredningen som du nu läser har som syfte att sammanfatta de samtal som arbetsgruppen haft och de förslag som kommit från verksamhetsutövare, konsulter, statliga myndigheter, branschföreningar, länsstyrelser och miljöförvaltningar. Eventuella felaktigheter och brister i utredningen är författarens ansvar och Göteborgs Stad står inte bakom varje enskild formulering.

Utredningen utgör ett underlag för ett tjänsteutlåtande som kommer skickas på remiss till en bred grupp intressenter. Men du får gärna ta kontakt direkt med Carl Zide på 0707943609 eller carl.zide@massbalans.com om du har synpunkter eller förslag.

Bakgrund

December 2020 beslutade kommunstyrelsen³ att ge i uppdrag till Kretslopp och vatten att påbörja en utredning om möjligheten att infoga mål och åtgärder avseende masshantering i den lokala bilagan för Göteborgs Stads avfallsplan. Syftet med avfallsplanen är

- att förebygga avfall,
- utveckla hantering av det avfall som trots det uppstår och
- att minska nedskräpning.

Tidigare utredningar

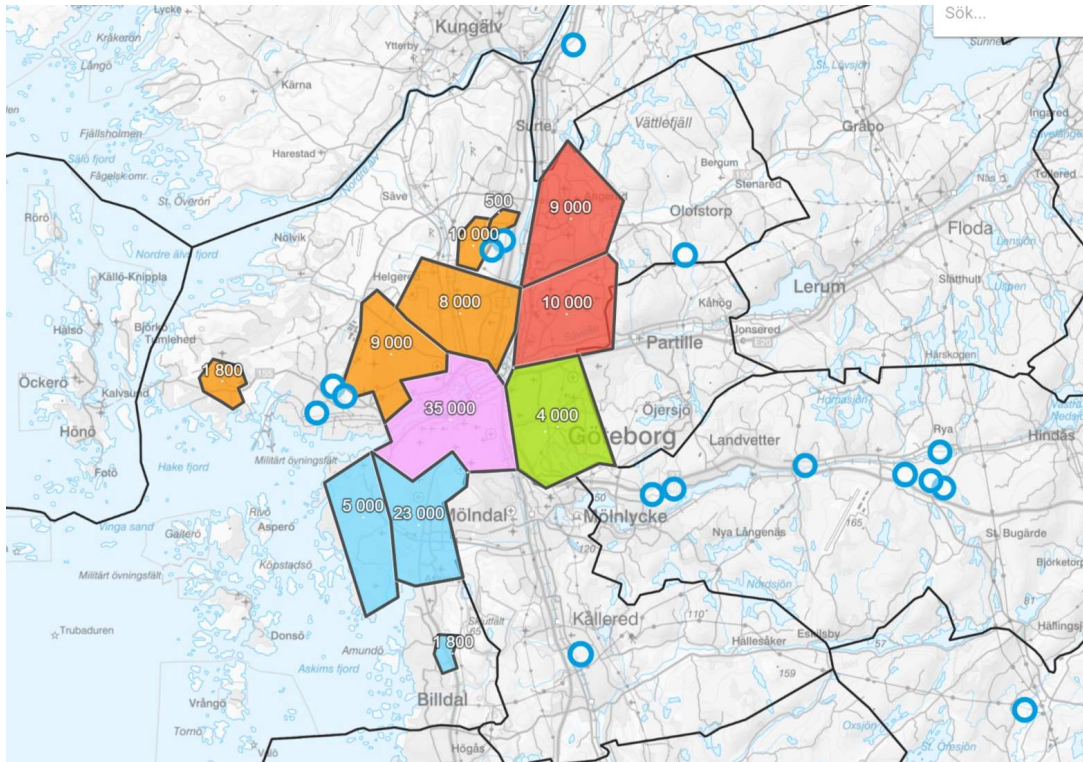
2008 så presenterade Göteborgsregionens kommunalförbund en strategi för långsiktig hushållning med berg, grus och sand, som innehåller rekommendationer för vad berörda aktörer bör göra för att hushålla med regionens materialresurser. Flera av de åtgärder som då föreslogs är nu genomförda, exempelvis kraftig minskning av gruskonsumtionen. Andra mål som ökad återvinning av schaktmassor har dock inte genomförts. Föreslagna mål för masshantering är i linje med GR:s strategi.⁴

³ 2020-12-09 Göteborgs Stad Kommunstyrelsen protokoll 28

⁴ 2008-04 Göteborgsregionens kommunalförbund Strategi för långsiktig hushållning med berg, grus och sand

Nulägesanalys och prognos

Göteborg växer snabbt och under de kommande 14 åren att öka med 100 000 kommuninvånare.⁵ Tillväxten av bostäder fram till 2050 och nuvarande täkter och återvinningsanläggningar syns nedan. Optimering av masshantering har en av de största potentialerna för minskning av energianvändning och klimatpåverkan i byggskedet, genom färre transporter och kortare körsträckor. Det finns också en stor potential för kostnadsbesparing.⁶



Karta 1. Inom Göteborgs Stad finns det 6 anläggningar (blå cirklar) som idag skulle kunna ta emot och förädla överskottsmaterial.⁷ På kartan visar de färgade områdena antalet bostäder till 2050.

Avgränsningar

Fokus för utredningen är material med låg föroreningsrisk och teknisk lämplighet: jord, lera, blöta material, silt, grus, sand, torv, morän, sprängsten, skut, bergkross, asfalt, betong, tegel, dikesmassor, sandningssand, etc.

Material som utesluts från denna utredning är mer komplicerade materialslag som har högre föroreningsrisk eller sämre teknisk prestanda inom anläggningsändamål, exempelvis slam, snö, processavfall, slaggrus, flygaska, och jord som är starkt förorenad. Det kan finnas material som utan några förändringar kan inkluderas under arbetsprocessen gång såsom snö och slaggrus.

Fokus är på lågt hängande frukten som inkluderar ca 90-95% av alla överskottsmaterial i Göteborgs Stad.

Följande åtgärder ingår inte i utredningen:

- Digitalisering: I flera utredningar och samtal om masshantering nämns olika digitala initiativ:
 - Länsstyrelsen Stockholm: "Digitalt verktyg för masshantering"⁸
 - Region Stockholm: "Matchningsverktyg för utbyte av massor och

⁵ [Kommunprognos beräknad 2022 för årsskiftena 2022-2040](#)

⁶ [2014 Trafikverket Energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan](#)

⁷ [2022-03 Länsstyrelsen Västra Götaland täkter och avfallsanläggningar](#)

⁸ [2022-03-30 Länsstyrelsen Stockholm Remiss Regional masshanteringsplan Stockholms län](#)

material för återvinning, t.ex. Loop Rocks".⁹

- Storstadsöverenskommelsen: "Anpassning av befintlig digital plattform (såsom ccbuild) med beställarforum"¹⁰

Arbetsgruppen har valt att inte inkludera digitala verktyg. Digitala verktyg kräver stora investeringar och bör i första hand utvecklas på den privata marknaden. Däremot vore det bra om kommunen kan förenkla och digitalisera sin egen verksamhet (exempelvis anmälningsförfarandet) i samverkan med andra kommuner och företag. Göteborg bör i första hand fokusera på åtgärder som har effekt och som inte innebär stora investeringar och risker.

- Mer upphandlingskrav: Det finns redan en rad upphandlingskrav och flera pågående projekt relaterade till upphandling.¹¹ Ett vanligt upphandlingskrav är övergång till fossilfria drivmedel. Denna fråga är skild från masshantering. Forskning inom upphandling visar att administrativa styrmedel såsom ett krav på ett visst drivmedel i en upphandling är en dyr åtgärd, medan ekonomiska incitament på nationell nivå, såsom utsläppsskatt, är mer kostnadseffektivt.¹²

⁹ [2019-05 Region Stockholm Verksamhetsavfall och masshantering i ett 2030-2050-perspektiv](#)

¹⁰ [2021-02-26 Göteborg Storstadsöverenskommelse för cirkulärt byggande](#)

¹¹ [2020-10-20 WSP Utsläppsfria bygg och anläggningsplatser - Rekommendationer till upphandlingskrav](#)

¹² [2009 Konkurrensverket Miljöhänsyn i offentlig upphandling](#)

2. Förslag till åtgärder

Åtgärd 1. Fler anläggningar ger kortare transporter

63% av all klimatpåverkan från transporter av berg och jord kommer från transporter med ett avstånd på mer än 25 km enligt nationell statistik. Långresta bergmaterial med mer än 25 km står för 23% av den transporterade volymen. Avstånden för transport av jordmassor är troligtvis längre än för bergmaterial.

Sammanfattning av åtgärd 1: **Fler anläggningar ger kortare transporter:** Göteborgs Stad ska kommunicera samhällsnyttan av samt möjliggöra fler anläggningar för masshantering. Fler anläggningar leder till minskad påverkan på miljö och klimat, lägre kostnader för boende och medborgare samt nya arbetstillfällen i Göteborg. Åtgärden påbörjas under 2023.

Göteborgs Stad ska:

- A. Tydliggöra och kommunicera samhällsnyttan av fler anläggningar för masshantering. Fler anläggningar leder till minskad påverkan på miljö och klimat, lägre kostnader för boende och medborgare samt nya arbetstillfällen i Göteborg. Åtgärden genomförs under 2023.
- B. Identifiera områden och säkerställa ett flertal nya ytor för masshantering i översiktsplanen och bjuda in verksamhetsutövare och branschföreningar för att komma med synpunkter inför fastställande av planen. Detta skulle exempelvis kunna ske genom ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Arbetsgruppen ser i första hand temporära ytor och anläggningar som en lösning på kort sikt. Åtgärden påbörjas under 2023.

Bakgrund: Kommunen är ensamt ansvarig för fysisk planering

När det gäller planeringen av ytor så är kommunens ansvar närmast totalt enligt Naturvårdsverket:

- "I sin roll som fysisk planerare styr kommunen användningen av kommunens mark. Exempel på åtgärder som kommunen kan vidta i sin roll som fysisk planerare är att: Avsätta ytor för avfallshantering och återanvändningsverksamheter i översiktsplanen och den efterföljande detaljplaneringen." ¹³
- "Det kan finnas anledning att överväga att inkludera upplag av avfall som kan användas som en resurs som exempelvis schaktmassor." ¹⁴
- 11 § Avfallsplanen ska innehålla en beskrivning av hur behovet av platser för anläggningar för att hantera avfall har tillgodosetts i kommunens översiktsplan och i kommunens övriga arbete med fysisk planering. ¹⁵
- 14 § För avfall som kommunen inte ansvarar för ska avfallsplanen innehålla översiktliga uppgifter om avfallsmängder och om hur detta avfall hanteras enligt avfallshierarkin i enlighet med 2 kap. 5 § och 15 kap. 10 § miljöbalken. ¹⁶
- 15 § Avfallsplanen ska innehålla uppgifter om de anläggningar som kommunen bedömer vara nödvändiga för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för. Avfallsplanen ska även innehålla uppgifter om anläggningar av betydelse i kommunen för att förebygga och hantera det avfall som kommunen inte ansvarar för. ¹⁷

Efterfrågan på ytor är stor, lönsamheten hög

Alla större ballastleverantörer i Sverige är numera anhängare av att skapa cirkulära materialflöden ¹⁸. Vinstmarginalen hos de 6 största renodlade anläggningarna för masshantering med fokus på bergmaterialförsäljning ligger på i genomsnitt 32% ¹⁹ som

¹³ 2017-04 Naturvårdsverket Kommunal avfallsplanering Vägledning om kommunala avfallsplaner

¹⁴ 2020-06-01 NFS Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner

¹⁵ 2020-06-01 NFS Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner

¹⁶ 2020-06-01 NFS Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner

¹⁷ 2020-06-01 NFS Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner

¹⁸ 2020 Fossilfritt Sverige - Färdplan för fossilfri konkurrenskraft - Bergmaterialindustrin

¹⁹ Allabolag Årsredovisningar

kan jämföras med genomsnittet hos anläggningsentreprenörer på 4% och avfallsanläggningar på 5%²⁰. Den genomsnittliga vinstmarginalen för alla företag som sysslar med återvinning av schaktmassor är troligtvis lägre än 32%, men högre än företag i angränsande verksamhetsområden. Om vi möjliggör etablering av återvinningsverksamhet på ytor nära byggarbetsplatserna och utarbetar en tydlig vägledning för hur dessa ska etableras och drivas så kommer anläggningar att etableras omgående.

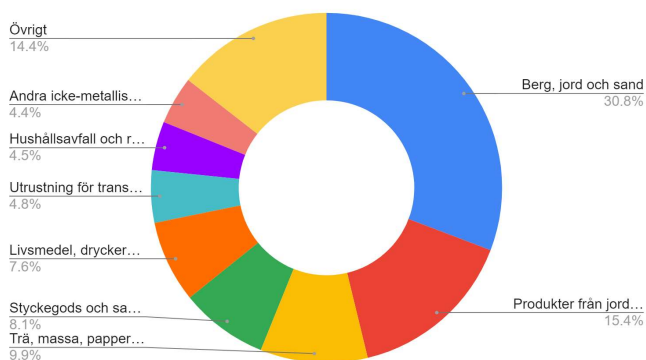
Länsstyrelsen kan hjälpa till lite grann

Ytor och områden där etablering av anläggningar för mottagning av schaktmassor och produktion av olika ballastprodukter måste tydliggöras. Dels så kan vägledning för hur och var anläggningar förtydligas (del av åtgärd 2) och dels så bör anläggningarna på sikt samplaneras med andra kommuner i regionen (åtgärd 3). "Länsstyrelserna uppmanas ta fram regionala materialhushållningsplaner som stöd till kommunernas planering av materialhushållning och markanvändning när det gäller bland annat lämpliga platser för mellanlagring"²¹, men det är kommunen som ensamt har ansvaret. Naturvårdsverket fortsätter: "Regler om regional avfallsplanering finns i 81 § avfallsförordningen (2011:927). Där framgår bl.a. att länsstyrelsen ska göra en sammanställning över de kommunala avfallsplanerna."

Göteborg måste tydliggöra nyttan av fler anläggningar

Nyttan för både samhällsekonomi och miljö av att etablera fler nya anläggningar är tydlig, vilket denna utredning beskriver. Denna nytta måste dock aktivt kommuniceras i samband med planeringen av anläggningar eftersom det alltid finns risk att varje föreslagen placering har några lokala motståndare eller att ett högljutt särintresse utan hänsyn till samhällets bästa skapar en lokal opinion byggd på okunskap.²² Det är viktigt att denna process görs på ett så transparent och ärligt sätt som möjligt så att alla känner att de kan få sin röst hörd.

Transportmängd ton, Trafa 2020



Transportarbete ton-km, Trafa 2020

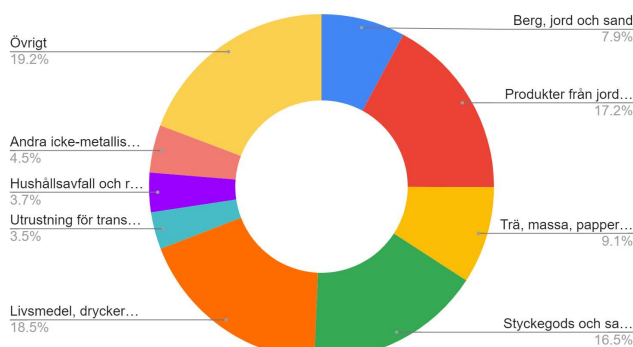


Diagram 1 och 2. Transporter av massor i Sverige står för ca 31% i vikt räknat (till vänster) och ca 8% i vikt-avstånd (till höger). Marknaden för massor är nästan helt lokal.²³

25% av alla tunga lastbilar kör massor i Göteborg

Masshantering och bergmaterialförsörjningen orsakar klimatpåverkan främst genom transporten. Ca 31% av transporterat gods (i ton räknat) och 8% av antalet ton-km kommer från transport av berg och schaktmassor. I storstadsregionerna och andra regioner med mycket byggnation är andelen betydligt högre. Åkeribranschen själva uppskattar att bygg- och anläggningssektorn står för 50% av den tunga trafiken i Stockholmsregionen, varav berg och schaktmassor utgör hälften av dessa transporter, det vill säga ca 25% av de tunga transportererna (i ton-km räknat).²⁴ Göteborg ligger

²⁰ SCB Branschnyckeltal efter näringsgren SNI 2007

²¹ 2013 Avfall Sverige Avfall i fysisk planering med fokus på översiktsplanering U2013-10

²² 2022 Elisabeth Gammelsaeter Ikke i mitt Nabolag - Hvorfor NIMBY-saker utfordrer det norske demokratiet

²³ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

²⁴ 2017-12-01 Energimyndigheten Energieffektivt logistiksystem för transport av jord- och bergmassor på

troligtvis nära Stockholm med många byggprojekt och en av landets starkaste tillväxt.²⁵

Andel av olika transportavstånd för jord, sten och sand i Sverige, Trafa 2020

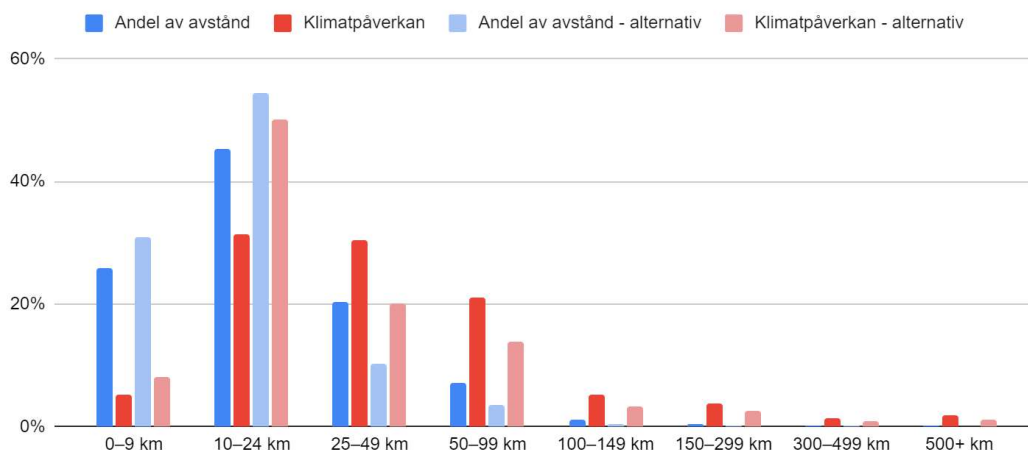


Diagram 3. Ca 29% av transporter idag (mörkblå staplar) beräknas till 25 km eller mer och dessa står för ca 63% av klimatutsläppen idag (mörkröda staplar). Klimatkostnaden är alltså mer än 5 gånger större gånger högre för dessa.²⁶

Transportavståndet av berg bör kunna minska: -24% av transporten

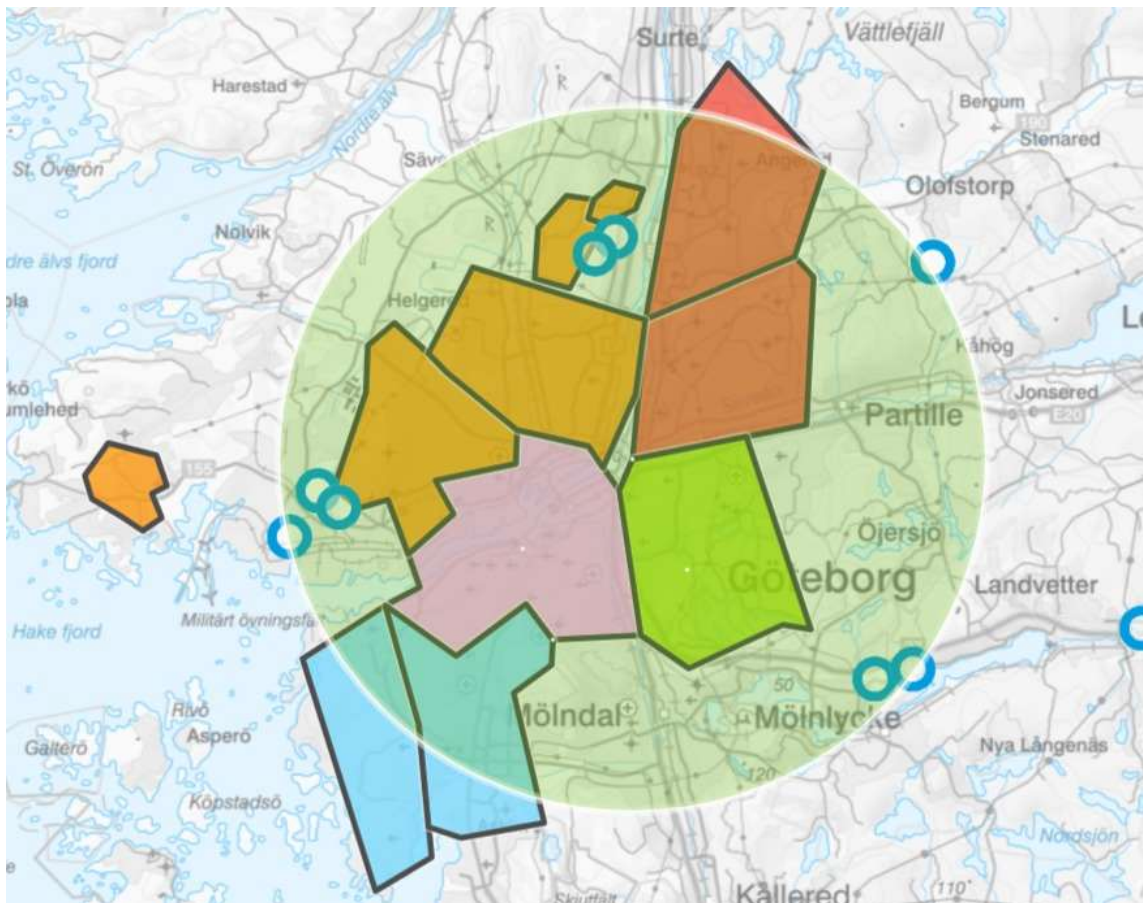
Medeldistansen för transport av berg och schaktmassor är idag ca 25 km²⁷. Genom att möjliggöra täkter närmare städer och uppmuntra återvinningsanläggningar nära staden som använder entreprenadberg (återvunnet berg) eller schaktmassor så kan klimatpåverkan minska radikalt. En halvering av antalet transporter (kallat "alternativ" ovan) som är längre än 25 km skulle minska transportarbetet med 24%. Det nya genomsnittliga avståndet blir då 19 km.

Södertörn

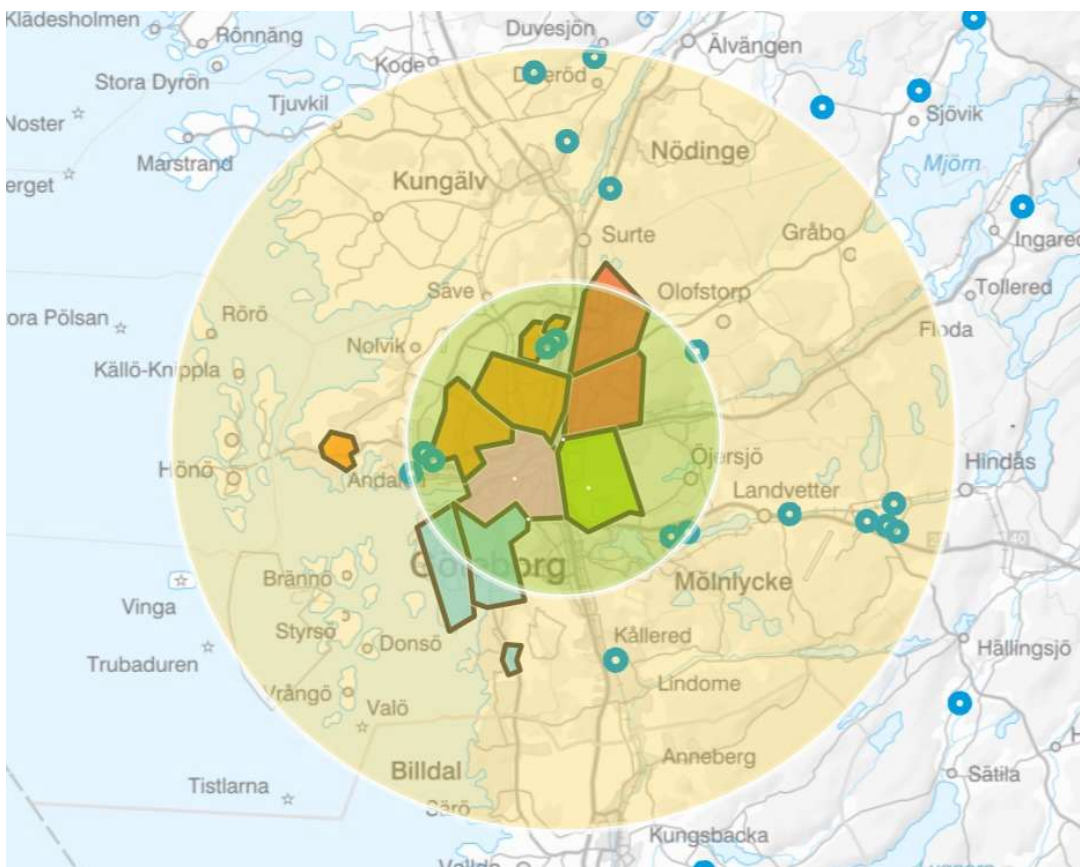
²⁵ 2021 Business Region Göteborg Fakta och statistik Göteborgsregionens näringsliv

²⁶ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

²⁷ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020



Karta 2. Med en radie på 10 km finns ca 8 anläggningar.²⁸

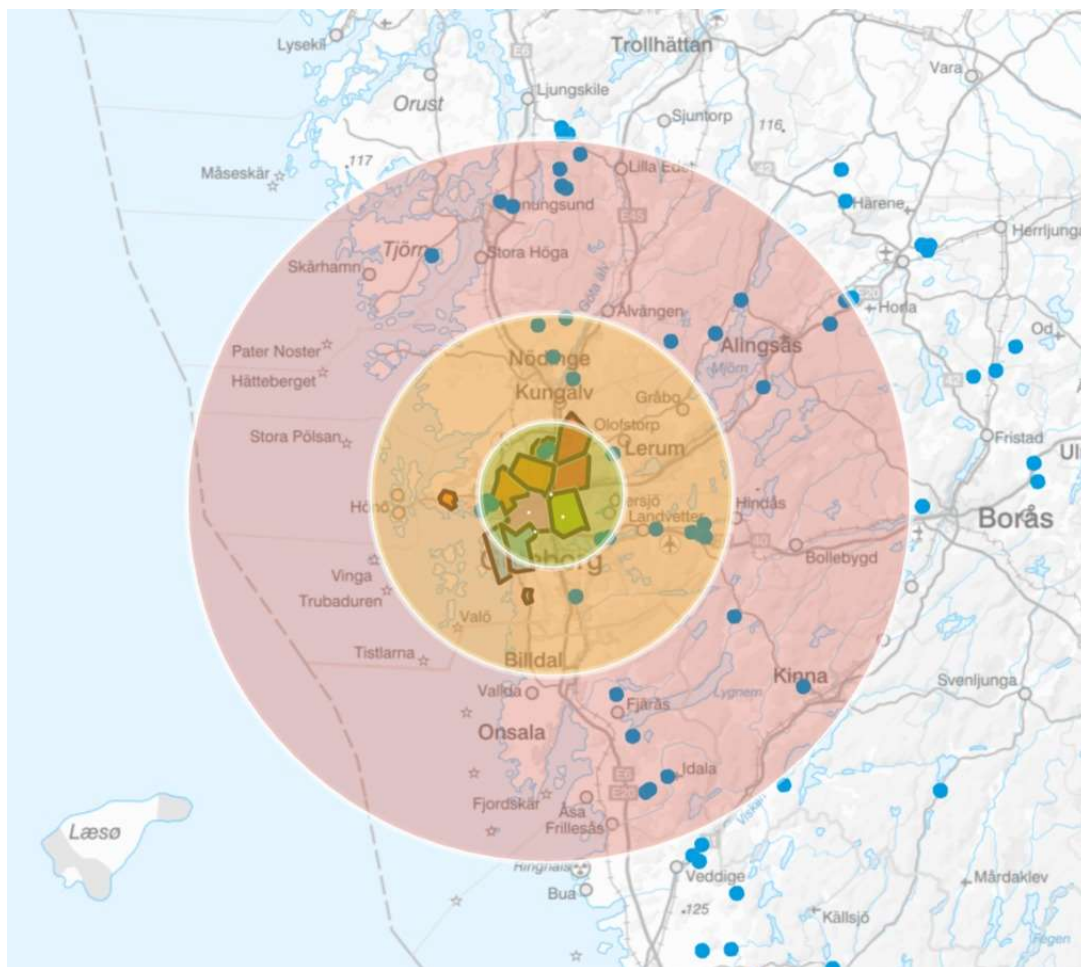


Karta 3. Men en radie på 25 km finns ca 18 anläggningar²⁹ som idag bedriver relaterad verksamhet. 25 km är

²⁸ 2022-03 Länsstyrelsen Västra Götaland täkter och avfallsanläggningar

²⁹ 2022-03 Länsstyrelsen Västra Götaland täkter och avfallsanläggningar

genomsnittsavståndet för transport av berg och jord i Sverige.³⁰



Karta 4. Men en radie på 50 km så finns det ca 37 anläggningar³¹ som idag bedriver relaterad verksamhet.

Ökad fyllnadsgrad minskar antalet transporter: -9% av transporten

Fyllnadsgraden av de lastbilar som transporterar schaktmassor är idag ca 48% (andel icke-tomlass)³². Om man genom ökad materialproduktion i de anläggningar som tar emot schaktmassor i 10% av fallen skulle kunna hämta ett lass med bergmaterial i samband att man lämnade ett lass schaktmassor/entreprenadberg så skulle fyllnadsgraden öka till 53% och transporterna skulle således minska med drygt 9%.³³

³⁰ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

³¹ 2022-03 Länsstyrelsen Västra Götaland täkter och avfallsanläggningar

³² 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

³³ Med en ökning av fyllnadsgraden från 48% till 53% skulle man kunna få in 10% fler transporter för samma sträcka körd. Man skulle öka från 10 till 11 (av 20 sträckor totalt), vilket innebär en ökning på 9%.

Fyllnadsgrad - andel icke-tomlass, Trafa 2020

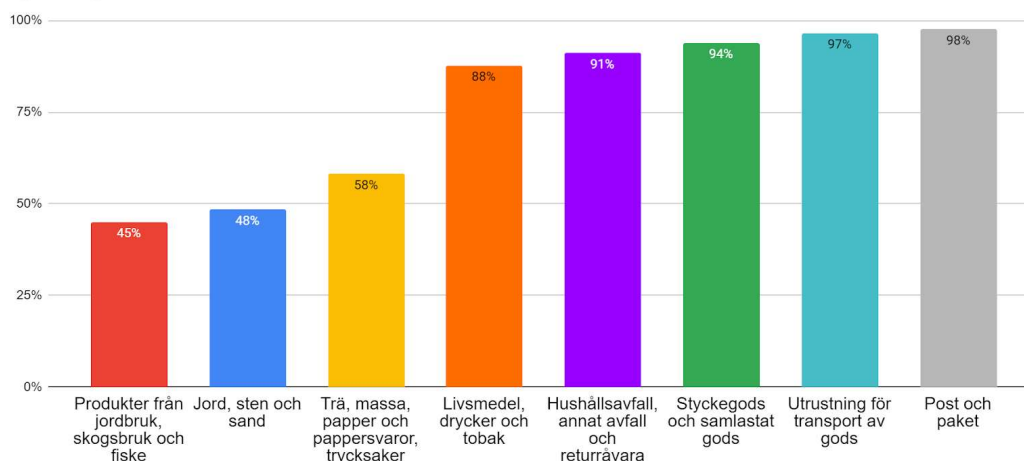


Diagram 4. Fyllnadsgraden (hur många bilar som inte är tomma) varierar mellan olika branscher.³⁴

Stadsnära täkter använder oftare el: -28% av krossningen

Bergmaterialproduktionen i Sverige är ca 90 miljoner³⁵ ton varav ca 60%³⁶ tillverkas i mindre täkter som använder diesel. Elektrifiering av mindre täkter kan minska utsläppen av växthusgaser med 0,95 kg CO₂e per ton x 60% x 90 000 000 ton = ca 50 000 ton CO₂e per år³⁷. En annan studie uppskattar skillnaden i utsläpp till ca 90%³⁸. Anläggningar närmare städer är i betydligt större utsträckning elektrifierade. Andelen elkrossar runt Göteborg antas vara 60% (i jämförelse med 40% i Sverige). En övergång av inköp från 60% elkrossning till 80% elkrossning skulle minska klimatpåverkan från bergkrossning och loss med 28%.

Återvunnet material ger kortare avstånd: -21% av transport

Både entreprenadberg och schaktmassor uppkommer på samma platser som man har behov av bergmaterial. Entreprenadberg som återanvänds på en kross åker uppskattningsvis ca 15 km (antagande) idag jämfört med 25 km för täktberg³⁹. Om Göteborg kan minska täktbergets resa från i genomsnitt 25 till 19 km så innebär en övergång från jungfruligt till återvunnet så minskar transportavståndet med ytterligare 21% per ton på grund av minskning från 19 till 15 km⁴⁰. Om återvinningsanläggningarna utgör 50% av försäljningen av ballastmaterial så innebär ökad återvinning ca 8% minskning av det totala transportavståndet för allt bergmaterial.⁴¹

Återvunnet material minskar jungfrulig produktion

Idag utgör återvunna material ca 12%⁴² av bergmaterialförsäljningen och med en netto-noll-beräkning⁴³ för överskottsmaterial så räknas lossställning (bergsprängning och schaktning) bort vid en jämförelse mellan täkt berg och entreprenadberg. Netto-noll betyder att lossställning och transport av det avfallsklassade materialet räknas till noll när det anländer till återvinningsanläggningens grindar.

³⁴ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

³⁵ 2020 SGU Grus, sand och krossberg 2019

³⁶ 2020-10-15 SBUF Slutredovisning Hållbar Smart Högmobil Elektrifiering av mindre täkter 13805

³⁷ 2020-10-15 SBUF Slutredovisning Hållbar Smart Högmobil Elektrifiering av mindre täkter 13805

³⁸ 2017-06-20 Bergsskolan Mobil bergkrossning. Energibehov och emissioner

³⁹ 2021 Trafa Lastbilstrafik 2020

⁴⁰ 21% minskning av transportavståndet vid hämtning av berg från återvinningsanläggning i jämförelse med hämtning på genomsnittsanläggning som ligger 19 km bort. $(19-15)/19 = 21\%$.

⁴¹ 8% minskning av transportavståndet på genomsnittsberget. Minskning av transportavstånd från återvunnet i jämförelse med genomsnittet idag är 21%. Andelen återvunnet av det berg som säljs idag är 12% och med en ökning till 50% så kommer återvinningsanläggningarnas bidrag att bli en minskning av transportavståndet med 8% jämfört med att enbart tillåta fler täkter. $21\% \times (50\% - 12\%) = 8\%$

⁴² 2022 MPA Contribution of Recycled and Secondary Materials to Total Aggs Supply in GB 2022

⁴³ 2019-09 Primary Energy Factors and the primary energy intensity of delivered energy

Jämförelse av olika åtgärder

Nedan jämförs de olika åtgärderna med varandra. Detta är ingen komplett LCA-analys men ger en indikation hur stora skillnaderna är mellan olika typer av åtgärder. Fler anläggningar, förbättrad vägledning och en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan kommer leda till kortare körsträckor (transport blå), ökad fyllnadsgrad (transport mörkblå) ökad återvinning (losshållning orange) och mer elkrossar (krossning grön).

Jämförelse av åtgärder kg CO₂e per ton, Trafa 2021 transport, NCC 2011 loss hållning, SBUF 2020 kross

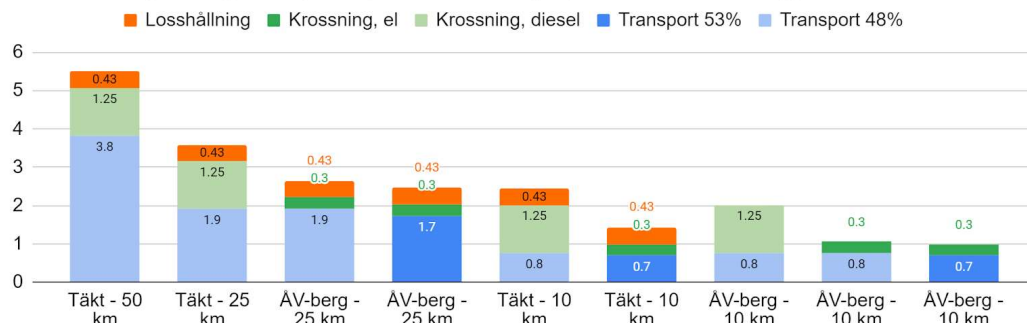


Diagram 5. Om entreprenadberg krossas med elkross nära (längst ut till höger) istället för att använda dieselkross långt bort med jungfruligt berg (längst ut till vänster) så minskar klimatpåverkan av dessa variabler med upp till 82%.

Minskade avstånd ger den största besparingen av utsläpp följt av elektrisk krossning. Men användandet av entreprenadberg (ÄV-berg ovan) ger också påtagliga effekter. Ökad fyllnadsgrad från 48% till 53% (en av 10 bilar till kör returlass) innebär en minskning av klimatkostnaden med 9%. Berg från en täkt varierar i räkneexemplet ovan mellan 1.5 (Täkt 50 km) till 5.5 kg CO₂e (Täkt 10 km) beroende på avstånd, fyllnadsgrad och elkrossning.^{44 45 46} I detta fall minskar klimatpåverkan med 73%, vilket kommer tillhöra ovanligheten. Men att minska klimatpåverkan med 30% till 2030 borde vara realistiskt.

Jämförelse av åtgärder kg CO₂e per ton, Trafa 2021 transport, NCC 2011 loss hållning, SBUF 2020 kross

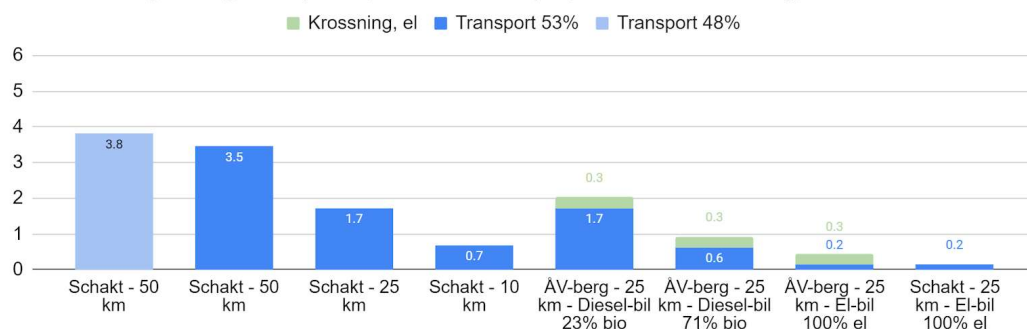


Diagram 6. Nära masshantering med kan minska klimatpåverkan med upp till 82% om avstånd och fyllnadsgrad justeras. Alla transporter kommer dock inte att kunna minska med detta avstånd.

När det gäller schaktmassor som körs för återvinning i anläggningsändamål, återvinningsanläggning eller deponi så är avståndet ännu viktigare. Alternativa drivmedel kan bidra till minskningen av klimatpåverkan. Lastbilar med eldrift förväntas nå minst 30% av nyregistreringarna 2030 om rätt förutsättningar kommer på plats, dvs att det finns både infrastruktur samt styrmedel för både köp och brukande av elektriska lastbilar⁴⁷. Introduktionen av elektriska lastbilar och arbetsmaskiner framstår som den sista pusselbiten för att Sverige ska få en helt fossilfri anläggningsindustri.

En reduktionsplikt på 71% kommer leda till avsevärt mycket högre literpriser och

⁴⁴ 2022-01-12 Trafa Emissionsfaktorer vägtrafik 2020, 2030 och 2040

⁴⁵ 2011 NCC Energieffektiv asfaltbeläggning

⁴⁶ 2020-10-15 SBUF Slutredovisning Hållbar Smart Högmobil Elektrifiering av mindre täkter 13805

⁴⁷ 2020-09-04 Fossilfritt Sverige Färdplan för fossilfri konkurrenskraft - Fordonsindustrin

transportkostnader för samhället ⁴⁸. Drivmedelsfrågan är idag en nationell fråga och under de kommande åren kommer troligtvis det bli en EU-fråga ⁴⁹. Göteborgs Stad bör i första hand fokusera på de områden där kommunen har både ansvar och rådighet: när det gäller masshantering så inkluderar det både översiktsplanen, detaljplaner, vägledningar, masshanterings- och materialförsörjningsplan etc.

⁴⁸ [2020-03-16 Trafikverket Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter – ett regeringsuppdrag](#)

⁴⁹ 2020-09-24 Naturvårdsverket Analys av Kommissionens Höjning av Europas klimatambition för 2030

Åtgärd 2. Förbättrad vägledning genom samverkan

Sverige har en världsunik organisering där kommunen utöver ansvar för fysisk planering (planmonopol) även utformar tolkningar av regelverk (myndighetsutövning). Länsstyrelsen har ansvar för tillstånd och tillsyn av större anläggningar. Naturvårdsverket har en smalare tillsynsvägledande ställning i jämförelse⁵⁰ med våra grannländer.

Sammanfattning av åtgärd 2: **Förbättrad vägledning genom samverkan:** Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med de kommunala, statliga och privata verksamhetsutövare samt länsstyrelsen. Verksamhetsutövarna bjuds in till att bidra med både befintlig kunskap och finansiering av forskning för att kunna skapa de vägledningar som idag saknas eller behöver förbättras. Åtgärden påbörjas 2023 och slutförs 2025.

Verksamhetsutövarna och kommunen har ansvaret

Naturvårdsverket är mycket tydliga med att verksamhetsutövaren har det centrala ansvaret för både kunskapsinsamling och utvecklingen av metoder för miljöbedömningar och materialanvändning:

- "Det är verksamhetsutövaren som ska bedöma om den anser att den återvinner ett avfall så att det upphör att vara avfall enligt de generella villkoren i 15 kap. 9 a § miljöbalken."⁵¹
- "Naturvårdsverket anser att branschorganisationer och enskilda företag bör arbeta aktivt för att ta fram underlag för bedömningen av när avfall upphör att vara avfall enligt de generella kriterierna i 15 kap. 9 a § miljöbalken, eftersom huvudansvaret för bedömningen ligger på produkttillverkaren. Produkttillverkaren har omfattande skyldigheter att skaffa sig kunskap om avfallet, att ta fram underlag för bedömningen, att dokumentera bedömningen samt att föra anteckningar (se avsnitt 4.2.6)."⁵²
- "Vår bedömning är att det behöver vara tydligt vilket underlag som ska lämnas in till en tillsynsmyndighet, för att de ska kunna göra en korrekt bedömning. Det ligger redan idag ett stort ansvar på verksamhetsutövaren gällande bland annat kunskapskrav (2 kap miljöbalken). Tillsynsmyndigheten har också möjligheten att begära in kompletteringar i de fall där det anses nödvändigt."⁵³

Utöver verksamhetsutövaren så har kommunen ett centralt ansvar inom återvinning. Naturvårdsverket:

- "För varje avfallstyp bör det i lämplig utsträckning finnas uppgifter om hur avfallet behandlas fördelat på: förberedelse för återanvändning, energiåtervinning, materialåtervinning, bortskaffande."⁵⁴

Nivåer och riktvärden kräver anpassning och tolkning

2010 lanserade Naturvårdsverket en handbok för återvinning med syfte att säkerställa miljösäker återvinningen i Sverige⁵⁵. 92% av deltagarna i Naturvårdsverkets egen enkätundersökning av handboken tyckte att den motverkade återvinningen i Sverige och 91% ansåg att den borde arbetas om⁵⁶. Tanken med handboken var dock enligt en av författarna inte att ge svar på alla frågor eller att MRR-värdena skulle användas som absoluta gränsvärden (ungefär som gränsvärde för dricksvatten eller slam på åkern) istället för nivåer⁵⁷. Nivåerna i handboken var aldrig enligt Naturvårdsverket tänkta att

⁵⁰ 2020-12-30 Delegationen för Cirkulär Ekonomi Rapport 1.1 från expertgruppen för Cirkulär Anläggningsindustri

⁵¹ [2021-11-25 Naturvårdsverket Avfall som resurs NV-00196-21](#)

⁵² 2021-11-25 Naturvårdsverket Avfall som resurs NV-00196-21

⁵³ [2021-12-01 Naturvårdsverket Remiss Vägledning om masshantering och återvinning för anläggningsändamål](#)

⁵⁴ 2017-04 Naturvårdsverket Kommunal avfallsplanering Vägledning om kommunala avfallsplaner

⁵⁵ [2010-03-25 Naturvårdsverket Handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten](#)

⁵⁶ [2015-12-10 Naturvårdsverket Utvärdering handbok för återvinning av avfall i anläggningsarbeten](#)

⁵⁷ [2021-05-06 Renare Mark - Mark Elert Kemakta Varför ska återvinning av avfall vara så svårt](#)

utgöra bindande krav utan vara just vägledande nivåer som man på lokal nivå kan anpassa efter omständigheterna. Detta skedde dock aldrig. Verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter bör därför följa Naturvårdsverkets vägledning från 2010 och samverka för att nå en gemensam lösning.

2016 lanserade Naturvårdsverket en handbok och beräkningsmodell⁵⁸ för sanering av förorenade områden som fått stort genomslag inte bara för sanering utan också som inspiration vid utvecklingen av miljöbedömningsmodeller för återvinning (se punkt Aa nedan). Även här handlar det om riktvärden och det finns ingen nationellt sanktionerad modell för miljöbedömning vid återanvändning, återvinning som produkt (end-of-waste) eller återvinning i anläggningsändamål över MRR. Även här har Naturvårdsverket sanktionerat användandet av modellen som tänkbar vid återvinning om man anpassar den efter det specifika fallets förutsättningar:

- “Generella riktvärden och haltnivåer, bör användas med försiktighet. Vi angav särskilt att ‘I alla förekommande fall måste en materialspecifik bedömning göras som stämmer överens med de förutsättningar som råder i det enskilda fallet och för det tänkta användningsområdet’. Det är inte samma sak som att en anpassad metodik (till stor del baserad på riktvärdesmodellen för förorenade områden likt den Naturvårdsverket tog fram i samband med publiceringen av handboken 2010), inte kan användas för dessa syften.”⁵⁹

Naturvårdsverket skapar generell vägledning, inte specifik

2021-2023 pågår en revision och utveckling av handboken och den kommande handboken kommer bli mer utförlig där provtagning fått en rejäl uppryckning⁶⁰. Den sista och viktigaste delen (kapitel 4) av handboken är inte skriven ännu men det är inte troligt (efter samtal med Naturvårdsverket) att den kommer ge specifik vägledning vare sig avseende miljöbedömningsmodell eller materialfrågor.

- “Efterfrågan vad gäller mer konkret vägledning kring vad en verksamhetsutövare ska ta fram för underlag, checklistor eller liknande, är en återkommande fråga... Till viss del kan detta vara lämpligt i form av nationell tillsynsvägledning medan andra delar kan vara lämpligare att arbeta fram tillsammans med tillsynsmyndigheter inom t.ex. Miljösamverkan Sverige.”⁶¹
- “Här ser vi att Naturvårdsverket skulle kunna bidra till att det tydliggörs vilka ansvar respektive aktör har, och vilka skyldigheter och ansvar dessa har.”⁶²

Kommunens ledarskap behövs

Inom avfallsindustrin så har branschföreningen Avfall Sverige tagit en stor del av ansvaret för utformningen av vägledningar och flera av deras utredningar ligger idag till grund för lagstiftning och rättstillämpning. Inom masshantering och materialförsörjning så finns det hittills ingen liknande aktör med motsvarande styrka och kompetens. Däremot så har Sverige en världsledande kompetens hos de medarbetare som arbetar inom anläggningsindustrin, bergmaterialindustrin och återvinningsindustrin. Arbetsgruppen föreslår därför att:

- A. Ge en arbetsgrupp inom den kommunala förvaltningen uppdraget att skapa en gemensam vägledning för masshantering för Göteborg genom samverkan med de kommunala, statliga och privata verksamhetsutövarna samt länsstyrelsen. Verksamhetsutövarna och branschföreningarna bjuds in till att bidra med både befintlig kunskap och finansiering av forskning för att kunna skapa de vägledningar som idag saknas eller behöver förbättras. Om arbetsgruppen upptäcker att behovet inte längre finns eller nya behov dyker upp så justeras listan. Arbetsgruppen kan välja att utföra uppdraget själv eller tillsammans med andra kommuner som också vill skapa en fungerande vägledning för masshantering:

⁵⁸ 2016 Naturvårdsverket Vägledning Riktvärden för förorenad mark

⁵⁹ 2021-12-01 Naturvårdsverket Remiss Vägledning om masshantering och återvinning för anläggningsändamål

⁶⁰ 2022 Naturvårdsverket Vägledning Masshantering och användning av massor i anläggningsarbete

⁶¹ 2021-12-01 Naturvårdsverket Remiss Vägledning om masshantering och återvinning för anläggningsändamål

⁶² 2021-12-01 Naturvårdsverket Remiss Vägledning om masshantering och återvinning för anläggningsändamål

- a. **1. Vägledning för metodik vid miljöbedömning**
vid återanvändning/produktskapande/återvinning - en anpassning av Naturvårdsverkets miljöriskmodell för sanering.
- i. Det finns idag ingen tydlig miljömodell för återvinning i anläggningsprojekt eller i en end-of-waste-process. Naturvårdsverket kanske kommer ta fram delar av en sådan i sin nuvarande översyn av handboken för återvinning.⁶³
 - ii. I avsaknad av vägledning har Avfall Sverige⁶⁴, Trafikverket⁶⁵ respektive SBMI⁶⁶ tagit fram förslag till miljömodeller vid återvinning i anläggningsprojekt (byggda på Naturvårdsverkets miljöriskmodell vid sanering) men de har hittills inte fått något genomslag.
 - iii. Nätverket för end-of-waste har tagit en gemensam metodik för end-of-waste (återvinning som produkt).⁶⁷
- b. **2. Materialspecifik vägledning för olika överskottsmaterial:**
miljöpåverkan och teknisk prestanda för berg, schaktmassor (jord och lera), betong, asfalt and sand.
- i. För att kunna återvinna/återanvända måste man också ha detaljerad kunskap om det aktuella överskottsmaterialet. Här krävs vetenskapligt grundade vägledningar som kan hjälpa både tillsynsmyndighet och verksamhetsutövare. Här är några exempel på fraktioner och några tänkbara källor för fortsatt arbete:
 - ii. Berg: Nätverket för end-of-waste genomför just nu Nordens största undersökning av bergmaterial⁶⁸. När det gäller berg med förhöjd sulfidhalt har Region Stockholm och Stockholms Stad tagit fram underlag⁶⁹. SGU har en rapport om strålning⁷⁰.
 - iii. Schaktmassor: Det finns en rad nya rapporter på området invasiva arter från Peab/SBUF⁷¹, Avfall Sverige⁷², Lerum⁷³ och Naturvårdsverket⁷⁴. Annars är provtagning av jord enkel och relativt okomplicerat givet kännedom om materialets ursprung. Naturvårdsverket har en vägledning⁷⁵ som till stor del vilar på SGFs handböcker⁷⁶. En vägledning om jord borde också inkludera lera och andra snarlika fraktioner.
 - iv. Asfalt: Nyttan av återvinning i asfaltsverk är att att asfalt kan återvinnas flera gånger utan någon påtaglig försämring i kvalitet. Livslängden på asfalt är lång (ca 50 år) medan en vägbeläggning måste läggas om efter ca 20 år. Klimatnyttan vid återvinning till ny asfalt (första och kanske andra gången) är att man undviker att använda de 5-6% bitumen som krävs vid asfaltstillverkning. Man kan köra asfalten en viss sträcka innan klimatpåverkan från transporten överskrider klimatbesparingen av att asfalten blir nya asfalt. Förutsatt att retur-asfalten inte är för gammal samt att den inte är förorenad av grus/jord/sand etc så är kan användningen halvera kostnaden jämfört med jungfruliga råvaror^{77 78}. Föråldrad asfalt kräver rejuvation och då finns det troligtvis ingen klimatnytta och då är troligtvis återvinning som obundet bärager ett bättre alternativ. Idag återvinns ca 66% av all asfalt⁷⁹ och andelen återvunnen asfalt i

⁶³ [2022 Naturvårdsverkets Pågående översyn av vägledning om handbok för återvinning i anläggningsprojekt](#)

⁶⁴ [2019 Avfall Sverige Beslutsstöd för återvinning av slaggrus](#)

⁶⁵ [2015_0491 Trafikverket Råd Provtagning och hantering](#)

⁶⁶ [2020-06-22 SBUF 13768 Slutrapport Beslutsstöd för miljöriskbedömning vid återvinning](#)

⁶⁷ [2021 Nätverket för end-of-waste - Metodik för riskanalys och EoW-kriterier](#)

⁶⁸ [2021-11-10 Nätverket för end-of-waste - Miljöriskbedömning av bergmaterial](#)

⁶⁹ [2022-01-28 Nätverket för end-of-waste - Så bygger vi med sulfidberg](#)

⁷⁰ [2015-12 SGU Strålning från bergmaterial s1534-rapport](#)

⁷¹ [2022-05-03 SBUF Kunskapsinsamlade projekt, invasiva arter](#)

⁷² [2021-15 Avfall Sverige Hantering och deponering av jordmassor med invasiva arter - parkslide](#)

⁷³ [2019 Parkslide Lerum Informationssatsning och hanteringsutredning](#)

⁷⁴ [2022 Naturvårdsverkets vägledning om främmande invasiva arter](#)

⁷⁵ [2021-12-20 Naturvårdsverket Undersökning av avfallens innehåll och egenskaper](#)

⁷⁶ [2013-2 SGF Fälthandbok undersökning av förorenade områden](#)

⁷⁷ [2017-11-14 World Highways - Asphalt plant technology and effects on production costs](#)

⁷⁸ [2009-07-09 Asphalt Contractor - Recognizing RAP for What It's Worth](#)

⁷⁹ [2012 KTH Opportunities for environmentally improved asphalt recycling in Sweden](#)

- ny asfalt idag runt 25%.
- v. Betong: Betongmaterial har ofta en Cr6-halt som ligger lite över Cr6-gränsen på 2 som används som gränsvärde enligt riktvärdena för känslig mark KM.⁸⁰ I Finland finns gränsvärden för återvinning enligt allmänna regler⁸¹ men även kriterier för end-of-waste. I Norge⁸² finns det en handbok, i Finland⁸³ finns det en och likaså i Danmark.
- c. **3. Förbättrad vägledning för etablering och drift av anläggningar**
Anläggningar bör kunna ta emot material upp till minst MKM för bearbetning, medan material med en miljöprofil motsvarande MRR (motsvarande skogsjord) kan återanvändas/återvinnas direkt.
- i. Hälften av alla bergmaterialprodukter som säljs i Sverige innehåller totalhalter som motsvarar saneringsvärdet MKM och ca 10% överskrider MKM.⁸⁴ Skärpt tillsyn för att skapa spårbarhet och uppmuntran till återvinning av sten från massor där finfraktionen har olämpliga nivåer är mer miljöeffektivt än att sätta låga MRR eller KM-nivåer för införsel på en återvinningsanläggning.
 - ii. En anläggning som tar emot MKM bör ha en hårdgjord yta och vidta försiktighetsåtgärder mot för att hantera buller, damm, ytvatten, dagvatten⁸⁵, grundvattenskydd etc. En tydlig beskrivning bör tillgängliggöras för hur miljöbedömning ska beräknas så man vet i förväg var och hur en anläggning bör eller inte bör etableras.
 - iii. Både SBMI⁸⁶ och Naturvårdsverket⁸⁷ har redan gjort delar av detta arbete, men det saknas svar på många frågor kring miljöbedömningar och hänsynstagande.
- d. **4. Storstadsspecifik vägledning vid miljöschaktning:**
Anpassad för Göteborg.
- i. Vid schaktning så upptäcker man ofta förhöjda halter av olika ämnen i storstäder. Göteborg bör överväga att kopiera Stockholms vidareutvecklade vägledning kring miljöschaktning som i huvudsak bygger på den tidigare gemensamma vägledningen för Stockholm-Göteborg-Malmö. Syftet med vägledningen är att begränsa miljöschaktning när det saknas miljöskäl. Måttliga föroreningar på djup innebär ofta ingen fara för varken människor eller marksystem och att gräva upp det kan orsaka större spridning och onödiga transporter till deponier.⁸⁸
- e. **5. Förbättrad vägledning för anmälan, etablering och drift av mobila krossar/harpar/bearbetning.**
- i. Lokal produktion av olika byggmaterial på plats bör uppmuntras för att begränsa både inköp av nya material och bortforsling av överskott. Villkor för bearbetning kanske ska finnas med som en option redan i bygglovsskedet.
- f. **6. Utveckling av kommungemensamma anläggningsändamål**
som drar nytta av överskottsmaterial utan att ersätta jungfruliga material, exempelvis klimatanpassning, idrottsanläggningar, buller- och insynsskydd, förstärkning av betesmark och skogsmark.
- i. Överskottsmaterial behöver inte ersätta jungfruligt material: "Mark- och miljööverdomstolen ser fördelarna ur ett kretsloppsperspektiv att överskottsmassor kan användas i olika anläggningsprojekt, i stället för att läggas på deponi. Det kan därför finnas skäl att göra en nyanserad bedömning av om

⁸⁰ [2022-01-14 Nätverket för end-of-waste - Användning av betongkross i bärlager och förstärkningslager](#)

⁸¹ [2017-12-07 Finland Statsrådets förordning om återvinning av vissa avfall i markbyggnad](#)

⁸² [2013 M14 Norge Miljödirektoratet Disponering av betong- og teglavfall](#)

⁸³ [2019-05 Finland Betongkross handbok](#)

⁸⁴ [2022-04-08 End-of-waste Bergmaterialtest - Friklassning av bergmaterial](#)

⁸⁵ [2009 Regionplane- och trafikkontoret Stockholms Läns Landsting Förslag till riktvärden för dagvatten](#)

⁸⁶ [2019-01-01 SBMI Handbok för den som ska ansöka om täktillstånd v 6.1](#)

⁸⁷ [2022 Naturvårdsverket Vägledning Täkter](#)

⁸⁸ [2019-10-17 Stockholm Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm](#)

- avfallet ersätter andra material som annars hade behövts.”⁸⁹
- ii. Vad som är avgörande för att bedöma om något är återvinning (och inte deponering) är om det finns en reell användning av avfallet som ersättning för annat material. Trafikverket skriver: “Om avfallsmassorna används för ett nyttigt ändamål så innebär återvinningen en reell användning av avfallet som ersättning för annat material. Det innebär i praktiken att verksamhetsutövaren inte behöver bevisa att åtgärden ändå hade utförts om det inte hade funnits överskottsmassor. Det viktiga är att kunna bevisa att den åtgärd som överskottsmassorna ska användas till innebär ett nyttigt ändamål, det vill säga att återvinningen uppfyller ett fullgott syfte.”⁹⁰
 - iii. Syftet med återvinning anläggningsprojekt är att minska deponeringen och öka värdet av olika överskottsmaterial. Om vi redan i projekteringsstadiet förbereder och planerar för olika kommungemensamma anläggningsändamål så blir ändamålet (ett fullgott syfte) tydligt för alla.
 - iv. Ökade möjligheter kommer också innebära att transportavstånden minskar, och minskade utsläpp är en positiv post vid beaktning av de allmänna hänsynsreglerna⁹¹.

Skydd mot stigande havsnivå kräver planering i god tid

Med stor sannolikhet så kommer människan att fortsätta släppa ut växthusgaser vilket bland annat kommer leda till höjd havsnivå även med landhöjningen som till viss del kompenserar. Enligt SMHI innebär detta att Havsnivån i Göteborg kommer stiga med 44 cm i ett medelhögt scenario (SSP2-4.5)⁹². Enligt IPCCs senaste rapport så bör också kustnära städer med större vattendrag också förbereda sig för ökad översvämningssrisk. De klimatförändringar som nu sker kommer inte att kunna stoppas på kort sikt även om utsläppen minskas snabbt redan idag.

Göteborgs Stad har redan beslutat att höja kanterna mot mot älven i centrala staden till minst +2,3 m till senast år 2040⁹³. Med rätt planering och provtagning kan stora mängder överskottsmaterial reducera kostnaden för de landskapsanpassningar som krävs runt vattendrag och kustlinje.

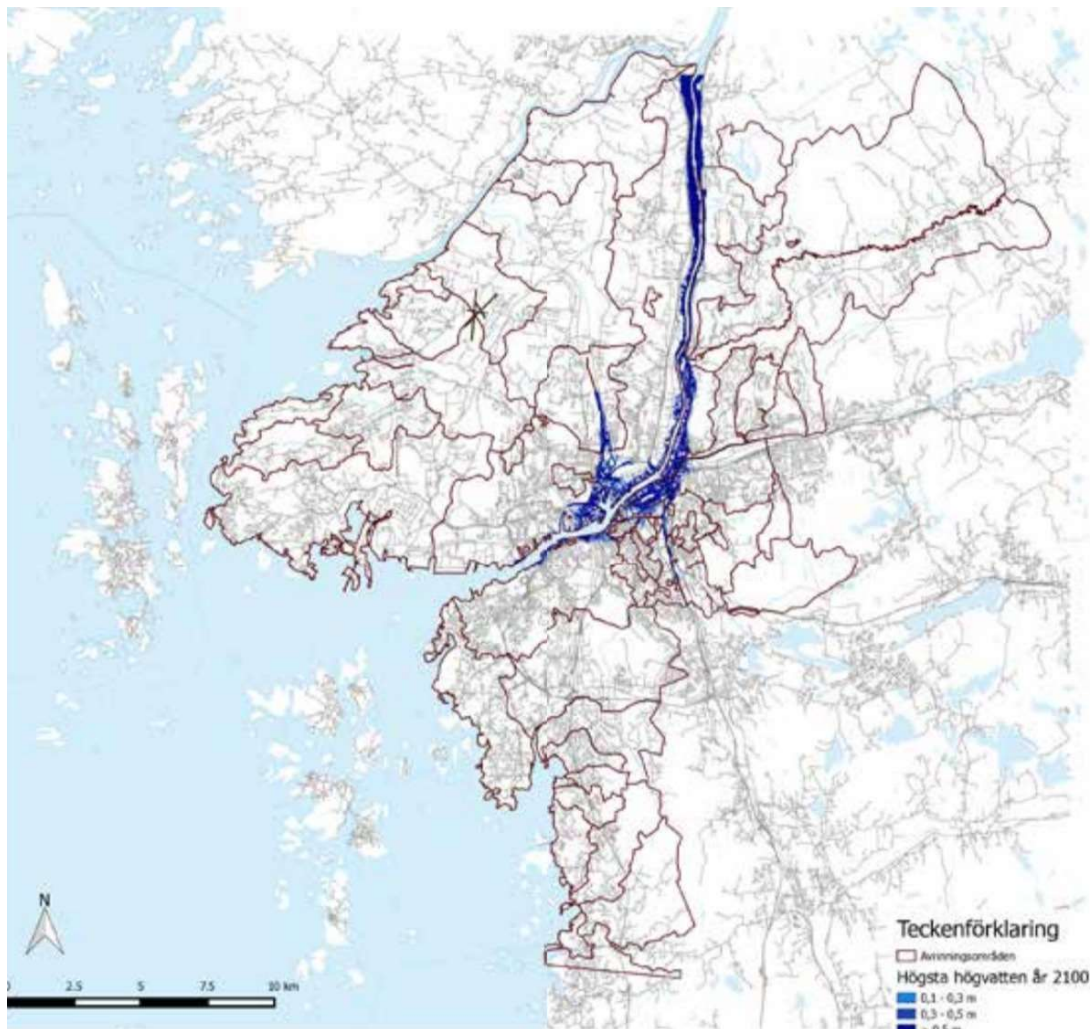
⁸⁹ [2021-05-14 Mark- och miljööverdomstolen Udevalla vs bonde & Swerock m-11887-19-dom](#)

⁹⁰ 2022-01-14 Trafikverket Juridisk tolkning och tillämpning av lagstiftning för masshantering

⁹¹ [2022-01-14 Trafikverket Juridisk tolkning och tillämpning av lagstiftning för masshantering](#)

⁹² [2022-01-21 SMHI Framtida medelvattenstånd Göteborg](#)

⁹³ [2019-04-25 Göteborg Tematisk tillägg till ÖP översvämningssrisk](#)



Karta 5. Simulerat högvatten 2100.⁹⁴

Sverige är inte Finland eller Storbritannien

Storbritannien har sedan 2002 med WRAP⁹⁵ och Finland har sedan 2009 med MARA/MASA⁹⁶ utvecklat en betydligt mer detaljerad nationell vägledning för återvinning. Sverige har sagt nej till en detaljerad nationell miljöbedömningsmodell för återvinning, vi saknar allmänna regler och kommer troligtvis inte inför några nationella kriterier för end-of-waste. Olika branschföreningar i Sverige har under de senaste decennierna framfört önskemål på nationell samordning av tolkningar av regelverk och förutsägbarhet, men hittills har inte detta skett.

Miljöhänsyn bygger på kunskap och samverkan

Från angränsande industrier så slår statliga Tillväxtanalys fast fast tre grundförutsättningar för en effektiv miljöprovning⁹⁷:

1. Flexibilitet: "Den första av dessa handlar om flexibilitet gällande det handlingsutrymme som ges företagen att välja vilka konkreta åtgärder som ska vidtas för att reducera negativa miljöeffekter, samt gällande hur snabbt företagen måste uppfylla de villkor som fastställts. Gränsvärden för utsläpp och provperioder kan vara två viktiga instrument för att åstadkomma sådan flexibilitet, vid sidan om andra innovationsstyrmedel."
2. Förutsägbarhet: "Den andra förutsättningen är förutsägbarhet och transparens kring miljöprovningens tidsåtgång, genomförande och de slutgiltiga villkorens innehåll. Detta kan bland annat åstadkommas genom

⁹⁴ 2019-04-25 Göteborg Tematisk tillägg till ÖP översvämningsrisk Bilaga

⁹⁵ 2013-10 WRAP Aggregates from inert waste

⁹⁶ 2016-11-11 Finland MASA- ja MARA-asetukset

⁹⁷ 2016-09 Tillväxtanalys Miljöprovning och konkurrenskraft i gruvindustrin

korta handläggningstider samt tydliga och transparenta instruktioner och riktlinjer för hur lagen ska tolkas och ansökan utformas."

3. Kunskap: "Den tredje förutsättningen utgörs av kunskap hos myndigheter om tekniska möjligheter och dess ekonomiska konsekvenser, som kan möjliggöra jämbördiga, konsensusinriktade men samtidigt tuffa förhandlingar mellan företag och reglerande myndigheter."

Dessa slutsatser stöds också av forskning från Luleå Tekniska universitet som poängterar vikten av långsiktig förtroendefull förhandling där långsiktiga och kraftfulla utsläppsminskningar skapas genom utbyte av kunskap och flexibel tillsyn.⁹⁸

Sträva efter att följa avfallstrappan

- B. Göteborgs Stad ska i upphandlingar och egen verksamhet sträva efter att följa avfallstrappan och avfallslagstiftningens krav på resurshushållning:
 - a. Utbildning: Ge medarbetare möjlighet att ta del av kunskap och erfarenheter om masshantering och cirkulär anläggningsindustri.
 - b. Minimera: Kör bort så lite som möjligt och planera för lokal massbalans.
 - c. Uppgradera: Bearbeta material på plats om det är möjligt.
 - d. Återvänd och återvinn: Det som ska bort (och inte är oanvändbart) ska förädlas och återanvändas på annan plats.
 - e. Deponera så lite som möjligt: Allt material ska bedömas/bearbetas och endast material som är oanvändbart ur ett miljömässigt eller tekniskt perspektiv får deponeras.

Svensk lagstiftning är tydlig när det gäller krav på återvinning och krav på att följa avfallstrappan (avfallshierarkin) i 15 kap. 10 § miljöbalken⁹⁹. Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig. Den som behandlar avfall eller är ansvarig för att avfall blir behandlat ska se till att avfallet:

1. återvinns genom att det förbereds för återanvändning,
2. materialåtervinns, om det är lämpligare än 1,
3. återvinns på annat sätt, om det är lämpligare än 1 och 2, eller
4. bortskaffas, om det är lämpligare än 1 – 3.

⁹⁸ [2021 LuTU The political economy of industrial pollution control - environmental regulation in Swedish industry](#)

⁹⁹ [1998-06-11 Miljödepartementet Miljöbalk 1998:808](#)

Åtgärd 3. En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan

Den större delen av både inköp av bergmaterial till Göteborg och bortforsling av schaktmassor från Göteborg sker med hjälp av verksamheter utanför Göteborgs Stads kommungränser. Göteborg och grannkommunerna har olika förutsättningar och möjligheter att tillhandahålla ytor och ett samarbete med grannkommunerna vore önskvärt vid planeringen av nya anläggningar nära kommande byggprojekt.

Sammanfattning av åtgärd 3: **En regional masshanterings- och materialförsörjningsplan:** Göteborgs Stad ska medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen genom mellankommunalt samarbete. Verksamhetsutövare, länsstyrelse och grannkommuner bjuds in för att delta i arbetet. Arbetet ska påbörjas under 2023.

Arbetsgruppen föreslår att Göteborg ska:

- A. Medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för hela regionen genom mellankommunalt samarbete.
- B. Samverka med andra kommuner och verksamhetsutövarna för att lösa potentiella intressekonflikter så alla olika intressen kan samexistera: boende, samhällsbyggande, materialförsörjning, vattenskydd, naturmiljö, friluftsliv, kulturliv, jordbruk, skogsbruk etc

Planerna möjliggör återvinning

Dels kan en materialförsörjnings- och masshanteringsplan åstadkomma sitt primära syfte att beskriva nuläget och påtala brister och möjligheter som kan skapa större samhällelig nytta. Men planen kan också vara direkt avgörande om återvinning är möjlig eller inte.

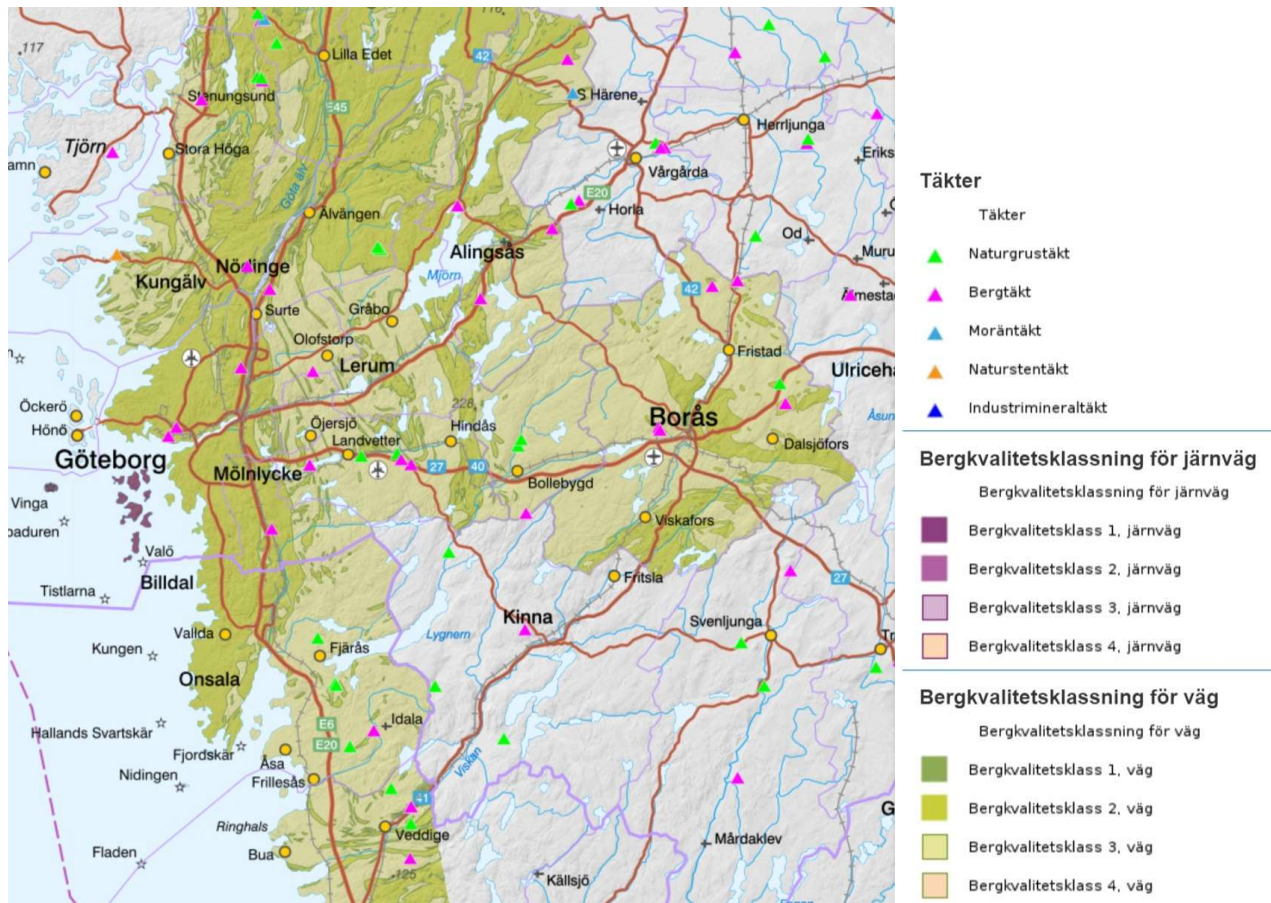
Vid skapandet av produkter av avfallsklassat material och vid återvinning i anläggningsändamål måste avsättning och efterfrågan påvisas. Det finns två fall att göra detta:

- Specifik efterfrågan: "Att man kan påvisa att avsättning finns inom ett visst projekt, på samma vägsträcka eller liknande."
- Generell efterfrågan: "Naturvårdsverkets uppfattning är att det är tillräckligt att kunna visa på ett behov, en befintlig marknad, dvs. att avsättning finns genom att efterfrågan existerar osv. Det skulle i praktiken innebära att om jord- och stenmassor uppstår genom exploatering, infrastruktur m.m., och dess tekniska och miljömässiga kvalitet är sådan att de kan säljas på en befintlig marknad som på något sätt kan verifieras, så är det tillräckligt för att visa att avsättningen är säkerställd. Med verifieras menar vi inte att det behöver finnas ett kontrakt i samtliga fall, utan det skulle t.ex. också kunna vara regional massplaneringsplan eller liknande."¹⁰⁰

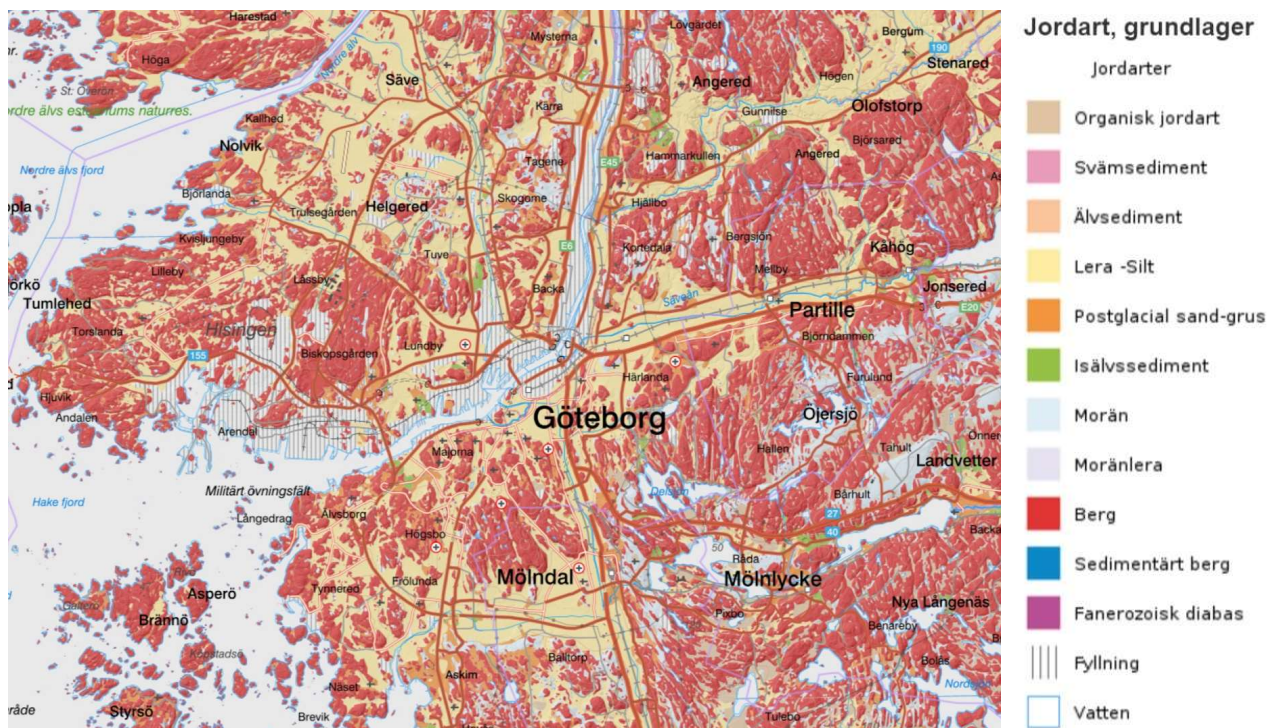
I Göteborg kommer berg och lerjord att återvinnas

Nedan finns några kartor som visar de olika förutsättningarna för bergmaterialproduktion och potentiell föroreningshalt. Föroreningshalten är främst koncentrerad till centrala göteborg och områden som fyllts ut. En betydande del av överskottsmaterial utgörs av lerjordar vilket i första hand bör återvinnas i anläggningsändamål istället för att deponeras om materialet inte kan materialåtervinnas.

¹⁰⁰ [2021-12-01 Naturvårdsverket Remiss Vägledning om masshantering och återvinning för anläggningsändamål](#)



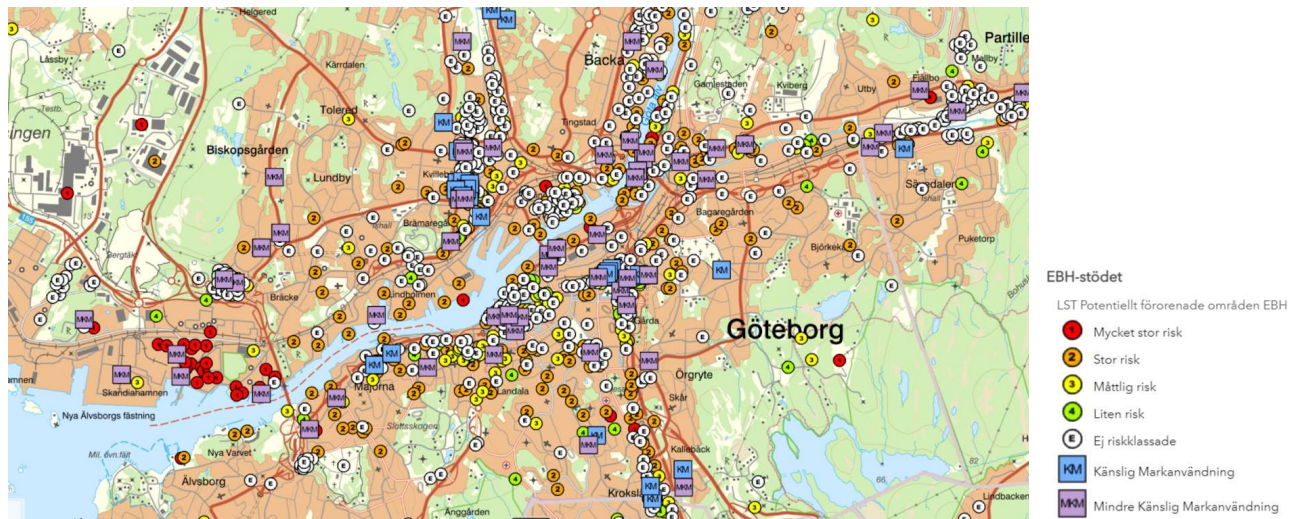
Karta 6. SGUs ballastvisare beskriver fördelningen av berg i Västra Götaland.¹⁰¹



Karta 7. SGUs jordartskarta säger att Göteborg består av lera och berg.¹⁰²

¹⁰¹ [2022 SGU Kartvisaren Ballast](#)

¹⁰² [2022 SGU Kartvisaren Jordarter](#)



Karta 8. EBH-kartan ger en översikt av potentiella föroreningar.¹⁰³

Samexistens mellan olika intressen krävs

I en regional masshanterings- och materialförsörjningsplan kan kommunerna utveckla principer för hur samhället bör underlätta en samhällsplanering som möjliggör en hållbar samhällsutveckling där alla intressen skyddas på ett rimligt sätt.

- Rimlig avvägning: Om alla intressen (naturskydd, klimatpåverkan, boendemiljö, materialförsörjning, vattenförsörjning, jord- och skogsbruk, rennärning, strandskydd, kulturvården, fritidsområden, landskapsbild etc) vore ömsesidigt uteslutande så skulle all mark i Sverige vara upptagen fler gånger om. Länsstyrelsen Skåne åskådliggör orimligheten med ömsesidigt uteslutande intressen i kartbilder där det till slut nästan inte finns en enda bit land kvar i Skåne där materialförsörjning kan bedrivas och slutsatsen blir således att man ska fortsätta transportera bergmaterial långa sträckor med stora ekonomiska och miljömässiga konsekvenser¹⁰⁴.
- Samexistens gynnar allmänintresset: Vid sidan av nationalparker och naturreservat så bör utgångspunkten vara att olika intressen kan samexistera. Motsatsen till samexistens är en strikt rangordning med ömsesidig uteslutning leder till konflikter som riskerar gynna starka lokala särintressen och missgynna allmänintresset¹⁰⁵. Länsstyrelsen, statliga myndigheter, regeringen och kommunala myndigheter måste ta hänsyn till alla intressen.
- Långsiktig hållbarhet bygger på samexistens: Inget enskilt intresse bör få förstärkt skydd utan att konsekvenserna för övriga samhällsintressen tas i beaktande. Exempelvis måste både länsstyrelsen, Naturvårdsverket och regeringen som fattar beslut om Natura 2000-områden ta hänsyn till alla intressen före man exkluderar samexistens som förstahandsval. Bara om samexistens inte är möjligt bör ett område få status som riksintresse eller naturskyddas.

Materialförsörjnings- och masshanteringsplan bör integreras

Masshantering är en delmängd av en materialförsörjningen. De återanvända (icke-avfall) och återvunna (avfall) materialen kommer att stå för ca 30-40% av materialförsörjning.¹⁰⁶

¹⁰³ [2022 Länsstyrelserna EBH-karta](#)

¹⁰⁴ [2022-04-08 Länsstyrelsen Skåne Remissversion materialförsörjningsplan](#)

¹⁰⁵ 2022 Elisabeth Gammelsaeter Ikke i mitt Nabolag - Hvorfor NIMBY-saker utfordrer det norske demokratiet

¹⁰⁶ [2020 Fossilfritt Sverige - Färdplan för fossilfri konkurrenskraft - Bergmaterialindustrin](#)

Framtidens materialförsörjning

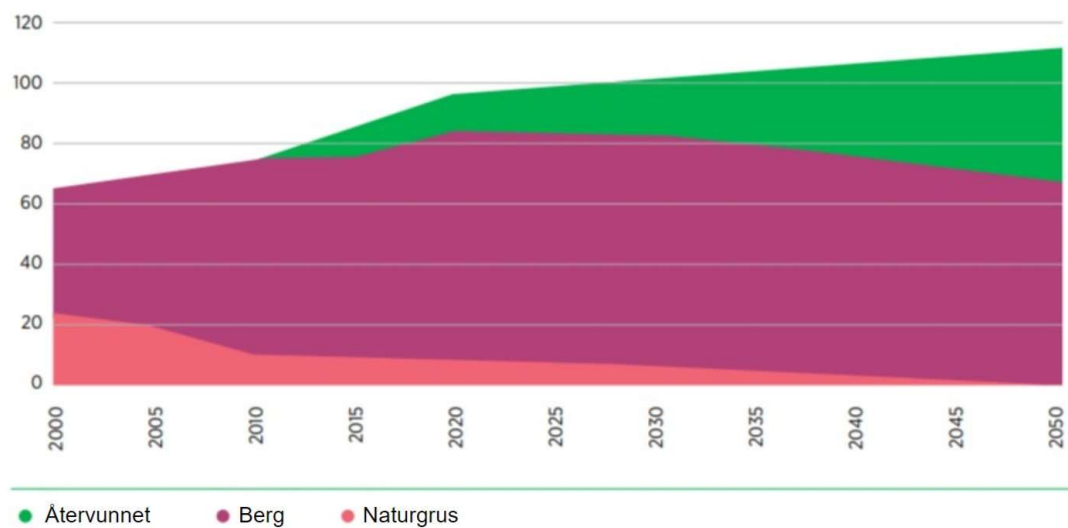


Diagram 7. Alla ballastleverantörer är idag anhängare av ett cirkulärt och giffritt materialflöde. 2050 beräknar man att ca 40% av försäljningen utgörs av återanvända eller återvunna material. Göteborg kommer ha bättre förutsättningar än exempelvis Skåne beroende på förekomsten av berg vs lera/jord.

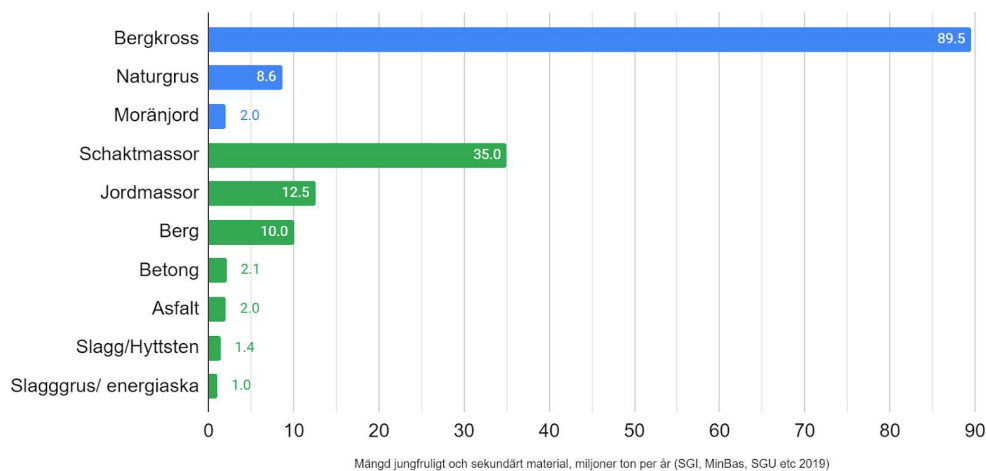


Diagram 8. Den totala mängden ballastmaterial som säljs i Sverige är ca 101 miljoner ton och det genereras uppskattningsvis 60-80 miljoner ton överskottsmaterial i Sverige varav det mesta är icke-förorenade jordmassor och bergmaterial.¹⁰⁷

¹⁰⁷ 2020-12-30 Rapport 1.1 från expertgruppen för Cirkulär Anläggningsindustri

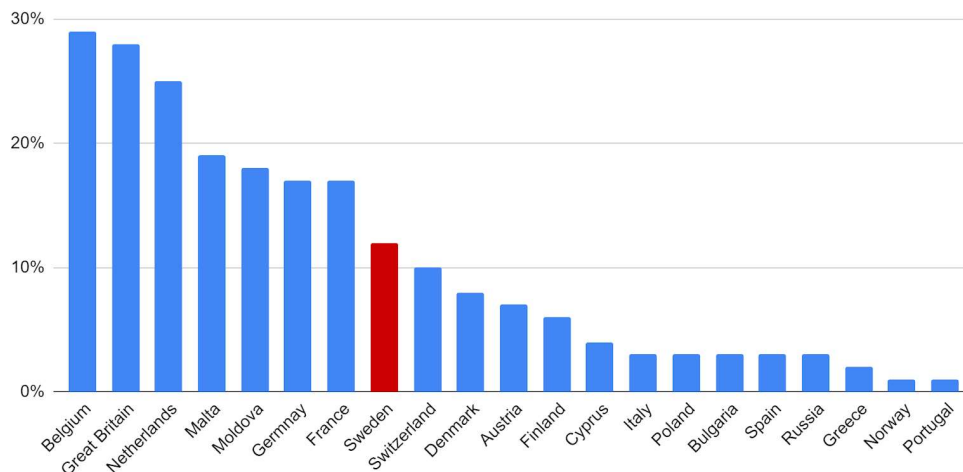


Diagram 9. Återvunnet material står ca 12% av det bergmaterial som säljs i Sverige, vilket är lågt i jämförelse med flera av våra europeiska grannländer.¹⁰⁸

I takt med att cirkulära materialflöden skapas så kommer masshantering och materialförsörjning att bli alltmer sammanflätade och det kommer inte vara praktiskt eller teoretiskt möjligt att separera de två:

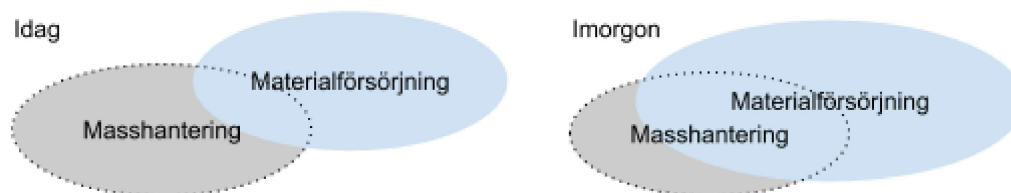


Illustration 1. Materialförsörjning betyder vanligtvis de material som säljs på marknaden, medan masshantering kan inkludera återanvändning, återvinning som produkt (materialåtervinning), återvinning i anläggningsprojekt och deponering.

Människan påverkar miljön mer än forskare tidigare trott

Mänsklig aktivitet förflyttar mer material än summan av alla andra naturliga processer som orsakas av vind, vatten, is och vulkanutbrott¹⁰⁹. Hur massorna används kan påverka miljön, både positivt och negativt. All förflyttning av massor behöver inte vara miljöskadlig, men det sätt som samhället för närvarande genomför förflyttningarna är inte långsiktigt hållbar: människan bidrar till både global uppvärmning¹¹⁰ och artutrotning¹¹¹.

Cirkulär masshantering är en lågt hängande frukt

Ökad återvinning, smartare schaktning och fler anläggningar för masshantering är några steg mot en mer cirkulär masshantering som kraftigt kan minska klimatpåverkan. Flera studier visar att skapandet av mer cirkulära materialflöden inom bland annat byggande kan sänka kostnaderna, skapa fler jobb och sänka klimatpåverkan med upp till 48% fram till 2030.¹¹²

Alla industrier, även de allra enklaste, bygger på någon form av mer eller mindre avancerad leveranskedja med en rad olika aktörer som är inblandade. Trots att det finns stora fördelar, för både ekonomi och miljö, med en mer cirkulär affärsmodell så så finns det ofta en viss tröghet vid övergången. När affärsmodellen går från en linjär modell till

¹⁰⁸ 2020-12-30 Rapport 1.1 från expertgruppen för Cirkulär Anläggningsindustri

¹⁰⁹ 2005 Geological society Humans as geologic agents - A deep-time perspective

¹¹⁰ 2021-10-11 IPCC The Working Group III (WG III) contribution to the IPCC's Sixth Assessment Report (AR6)

¹¹¹ 2019 IPBES Summary for policymakers Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

¹¹² [2016-01-19 Ellen McArthur Foundation Growth Within - A circular economy vision for a competitive Europe](#)

en cirkulär måste många olika aktörer anpassa sig samtidigt.¹¹³

Bergkross, jord och andra ballastprodukter är till skillnad från de flesta andra industrier okomplicerad, produktionsprocessen väldokumenterad och miljöpåverkan genomlyst. Masshantering och skapandet av en cirkulär anläggningsindustri borde således vara en av de lägsta hängande frukterna.

Trots att en cirkulär anläggningsindustri teorin redan borde vara löst ur ett tekniskt perspektiv, så finns det ett antal hinder på en institutionell nivå: otydligt regelverk, oförutsägbar tillämpning av regelverk, svagt ägande, bristande tillsyn och höga trösklar. Flera av dessa hinder avhjälpas av de åtgärder som arbetsgruppen föreslår.

Så här fungerar cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi vilar på samma principer som en vanlig ekonomi. Ordet "ekonomi" kommer från grekiskan och betyder "hushållning med begränsade resurser". Det mest effektiva sättet att organisera en ekonomi är genom en reglerad marknadsekonomi där samhällets kostnader återspeglas genom fri prissättning och ett tydligt regelverk som skapar gemensamma spelregler för ansvar, ägande och konkurrens. Om samhället saknar tydligt ägande, tydliga regler och konkurrens så fungerar inte marknaden: produktion och handel kommer då bli dyr, av låg kvalitet och miljöförstörande. Principerna för hur en reglerad marknadsekonomi fungerar är tydligt dokumenterade och är den grund varpå framväxten av den moderna välfärdsstaten vilar.¹¹⁴

- Om det tar 10 veckor att få svar från en kommunal förvaltning huruvida man får återvinna eller ej så finns det inget ägande av materialet under denna tid (någon har fråntagit dig förfogandet över materialet), vilket ofta leder till att överskottsmassor deponeras istället för att återvinnas.
- Om reglerna skiljer sig mellan handläggare och kommuner samt att ingen gör tillsyn på de aktörer som inte följer reglerna så har samhället inte längre tydliga regler, och
- Om kostnaden för osäkerheten stiger och många företag väljer att fokusera på verksamhet där man vet vad som gäller så minskar konkurrensen.

Masshantering är idag en icke-fungerande marknad

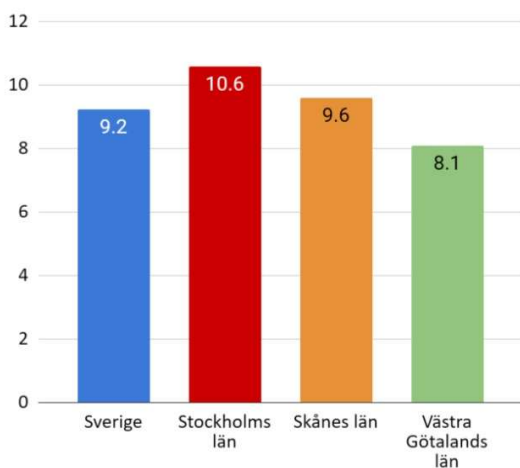
I fallet med återvinning och återanvändning av schaktmassor så finns det ingen fungerande marknad. Inte på grund av stränga miljökrav; utan på grund av att ägandet, reglerna och konkurrensen är satta ur spel på ett nästan systematiskt sätt. Det är fullt möjligt att det finns kommunalt ägda företag på en marknad om de agerar på ett liknande sätt som de privata och inte snedvrider marknaden. Det finns också ett fåtal undantag från när konkurrens inte visat sig fungera, exempelvis insamling av hushållsavfall från konsumenter där ett offentligt monopol visat sig vara mer effektivt ¹¹⁵.

¹¹³ [2021 SSE Summary - Driving a better future - The role of startups in a circular ecosystem innovation](#)

¹¹⁴ [2021-01-13 ScienceDirect Breaking circular economy barriers](#)

¹¹⁵ [2021-04-13 SOU 2021-24 Åga Avfall - En del av den cirkulära ekonomin](#)

Hur många veckor brukar det ta att få svar av kommunens miljöförvaltning efter en anmälan för återvinning?



Vilka hinder finns för en effektiv hantering av schaktmassor?

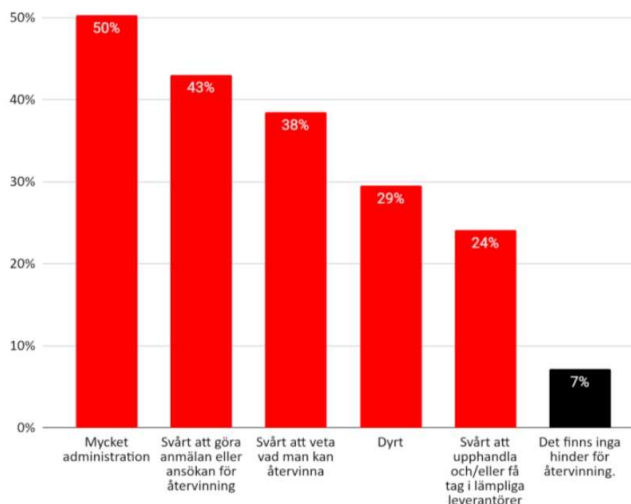


Diagram 10 och 11. Verksamhetsutövare har liknande upplevelse i Västra Götaland som i resten av Sverige, men handläggningen av en förfrågan till miljöförvaltningen går lite snabbare jämfört med Stockholm.¹¹⁶

Ökad konkurrens ger lägre priser och ökad innovation

Enligt de nordiska konkurrensmyndigheterna finns det ett avsevärt utrymme för ökad konkurrens inom avfallshanteringssektorn i de nordiska länderna. Införande av marknadslösningar kan skapa möjligheter till nya och innovativa lösningar som skulle kunna medföra kostnadsbesparingar, minska resursbristen och generera en totalt sett ökad effektivitet inom avfallshanteringstjänster.

Upphandlingsförfaranden inom avfallshantering i motsats till drift i egen regi utan upphandling kan sänka kostnaderna avsevärt. Marknader gynnar innovation och kommuner som inte främjar fungerande marknader riskerar att gå miste om bättre lönsamhet på kort sikt och hindra långsiktiga vinster för samhället, såsom innovation. Det finns inget hinder för att delar av de företag som är aktiva på marknaden ägs av kommunen så länge upphandling sker.¹¹⁷

Osäkerhet och otydlighet leder till övervinster och välfärdsförluster

Jordmassor och bergmaterial är egentligen perfekta produkter för återvinning och handel på en reglerad marknad. Produkterna är väldefinierade (liten differentiering), efterfrågan konstant, kvalitetskontroll billigt, oändlig livslängd och tekniken för bearbetning välbekant. Men masshantering är inte enkelt idag. Långa handläggningstider även för enkla frågor, oförutsägbara beslut och osäkerhet om verksamhetens möjligheter på sikt gör att både mindre och större företag väljer att inte delta och priset justeras därför uppåt, och den totala utbudet minskar.¹¹⁸

¹¹⁶ [2021-12-01 Stora Undersökningen om Schaktmassor 2021](#)

¹¹⁷ [2016 Norden Competition in the Waste Management Sector - Preparing for Circular Economy](#)

¹¹⁸ [2021-12-01 Stora Undersökningen om Schaktmassor 2021](#)

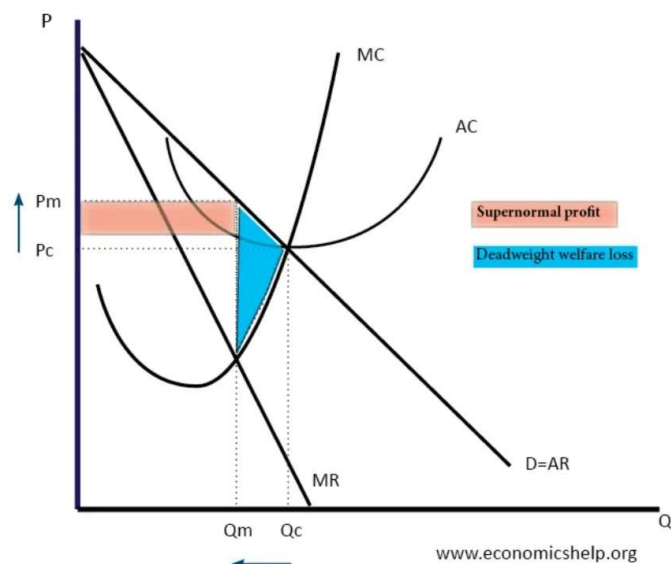


Illustration 2. Om det bara finns en eller ett begränsat antal företag eller om marknadens aktörer skapar en kartell så kan man sätta ett högre pris och få övervinster (supernormala vinster). Samhällsekonomin drabbas då av välfärdsförluster (mindre produktion, färre arbetsplatser, mindre skatt osv).¹¹⁹

Onödiga regleringar, otydlig tolkningar eller osäkerhet på marknaden skapar ekonomisk friktion som leder till övervinster (supernormala priser) och minskad återvinning (välfärdsförluster). De fem största renodlade återvinningsföretagen för schaktmassor i Stockholm och Göteborg har en genomsnittlig vinstmarginal på 32%¹²⁰ vilket kan jämföras med en genomsnittlig vinstmarginal inom anläggningsbranschen på 4% och bland återvinningsanläggningar på 6%.¹²¹

MSEK, 2020	Omsättning	Resultat	Vinstmarginal
DA Mattsson	170	49	29%
Hans Andersson	146	48	33%
Hummeltorp	81	27	33%
Samgräv Recycling	29	10	34%
Massoptimering	12	6	50%
Summa	438	140	32%

Anläggningsentreprenörer			4%
Återvinningsanläggningar			6%

Tabell 2. Omsättning och vinst hos företag med stor andel masshantering¹²² respektive anläggningsentreprenörer och återvinningsanläggningar.¹²³

¹¹⁹ 2019-09-10 Economics Help - Supernormal Profits

¹²⁰ Allabolag Årsredovisningar De 6 företagen i tabellen har många olika affärsverksamheter men mottagning av schaktmassor och återvinning är en väsentlig del för alla. En stor del av hanteringen av schaktmassor sköts av lastbilscentralerna, eftersom transporten är den största kostnaden.

¹²¹ SCB Branschnyckeltal efter näringsgren SNI 2007

¹²² Allabolag Årsredovisningar De 6 företagen i tabellen har många olika affärsverksamheter men mottagning av schaktmassor och återvinning är en väsentlig del för alla. En stor del av hanteringen av schaktmassor sköts av lastbilscentralerna, eftersom transporten är den största kostnaden.

¹²³ SCB Branschnyckeltal efter näringsgren SNI 2007

Norrköping beräknar spara en halv miljard

Större aktörer kan på en imperfekt marknad spara pengar genom att producera i egen regi vilket inte är möjligt på en fungerande marknad. Norrköpings kommun räknar med att spara över 500 miljoner kronor (minskade kostnader på ca 13%) under de kommande 10 åren genom att skapa en ny kommunal verksamhet för masshantering.¹²⁴ Klimatpåverkan beräknas minska med ca 18% genom kortare avstånd.¹²⁵

Att driva verksamheter i egen kommunal regi ska bara ske om det föreligger synnerliga skäl. Egen regi är nästan alltid mindre effektivt och mindre innovativt än en fungerande marknad med många olika aktörer.¹²⁶ Enligt forskning och tidigare erfarenhet bör en kommun i första hand fokusera på att ge verksamhetsutövare möjligheten att konkurrera inom ramen för en reglerad marknadsekonomi. Kommunens primära ansvar är att medverka till skapandet av ett tydligt regelverk (förutsägbarhet och tillsyn), tydligt ägande (näringsfrihet och ansvar) samt konkurrens (låga trösklar och näringspolitik som uppmuntrar nyetableringar och investeringar).¹²⁷

Efterfrågan på återvunnet vs jungfruligt

Så länge produkterna som tillverkas av återvunna material följer produktstandarden så kommer efterfrågan på dessa att vara snarlik det jungfruliga materialet. I de fall det produkterna är gjorda av alternativa material såsom betongkross för bärlager så kan det finnas behov att påpeka att upphandlingar bör använda funktions- och miljökrav och inte diskriminera alternativa material.¹²⁸

Ett cirkulärt materialflöde skapar nya affärer

I takt med att vi går mot ett mer cirkulärt materialflöde så har en rad företag och organisationer ställt om sin affärsmodeller där man genom innovation dramatiskt kunnat minska miljöpåverkan och samtidigt ökat sin lönsamhet. Drivkraften bakom de cirkulära affärsmodellerna är önskan och behovet av att öka effektiviteten av de resurser som används och att se avfallet som en resurs.¹²⁹ I många cirkulära affärsmodeller så krävs ett tydligt ägande av avfallsklassade material för att modellen ska kunna fungera: insamling, bearbetning, lagring, återvinning, produktskapande, försäljning, användning etc. Indirekt så gynnar otydliga regler och ägande av avfallsklassade material de linjära affärsmodellerna.

Affärsmodell	Process	Beskrivning	Exempel inom bygg
Icke-ändliga resurser	Förnyelsebar energi	Bryter beroende av ändliga resurser och använder förnyelsebara och återvinningsbara resurser.	Eldrivna maskiner, fossilfria transporter
Delningsplattformar	Delat ägarskap, marknad	Möjliggör ökat användande genom delat ägarskap, delad tillgång, återförsäljning gång på gång.	Blocket, Loop Rocks, Pinpointer, Hesus, Kubicom etc
Produkt som tjänst	Behållt ägarskap, uthyrning	Erbjuder tillgång till en produkt utan att sälja den för att kunna dra nytta av ökad nyttjandegrad och investeringar i högre kvalitet och ny teknik.	Cramo, Ramirent, Lambertsson, Derome etc
Förlängd livslängd	Premiumprodukter som håller längre	Förlängd livslängd genom design, reparation, uppgradering och återförsäljning.	Bosch, Scania etc
Återvinning	Återvinna, återtillverka, energiåtervinna	Återvinning av avfallsklassade resurser eller återanvändning av biprodukter.	Swerock Ecoballast, NCC Green Asphalt, Skanska Grön Betong

Tabell 3. I en kartläggning 2014 studerade Accenture 120 företag med olika cirkulära affärer som kondenserades till 5 olika cirkulära affärsmodeller. Många företag kombinerar flera olika modeller samtidigt.¹³⁰ Exempel i högerkolumnen kommer från olika svenska föregångare.

¹²⁴ [2021-05-06 Renare Mark - Norrköpings kommun Charlotte Cederbom Masshantering](#)

¹²⁵ [2021-03-16 Norrköping Förstudierapport Utredning Hållbar Masshantering](#)

¹²⁶ 2016 Norden Competition in the Waste Management Sector - Preparing for Circular Economy

¹²⁷ 2021-01-13 ScienceDirect Breaking circular economy barriers

¹²⁸ [2022-01-14 Nätverket för end-of-waste - Användning av betongkross i bärlager och förstärkningslager](#)

¹²⁹ [2021-07 HBR Insead The Circular Business Model](#)

¹³⁰ [2014 Accenture Innovative Business Models and Technologies to Create Value without Limits to Growth](#)

3. Konsekvensanalys

I utredningen ska det framgå vilka konsekvenser eventuella mål och åtgärder får ur de tre hållbarhetsperspektiven: ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet.

Förenta Nationerna slog redan för 35 år fast det ömsesidiga sambandet mellan ekonomisk tillväxt, social rättvisa och miljöskydd. Hållbar utveckling bygger på att samhället integrerar ekologisk hållbarhet, socialt hållbarhet och ekonomiskt hållbarhet.

¹³¹

I decennier har en miljöprövning utvecklats (i Sverige och många andra länder) som byggt på försiktighetsprincipen, bästa tillgängliga teknologi (BAT), förorenaren betalar samt integrerad prövning.¹³² Under de senaste 30 åren har Sveriges befolkning ökat med drygt 1,6 miljoner och ekonomin nästan fördubblats. Samtidigt har koldioxidutsläppen minskat med 27 procent mellan åren 1990 och 2018, konsumtionen av el, vatten och energi har stått still vilket innebär att ekonomin är nästan dubbelt så effektiv. Av de 26 luftföroreningar Naturvårdsverket mätt sedan 1990 har 24 gått ner fram till idag, i många fall har utsläppen mer än halverats.^{133 134}

De förslag som läggs fram i denna utredning kommer att gynna alla tre dimensioner av långsiktig hållbarhet:

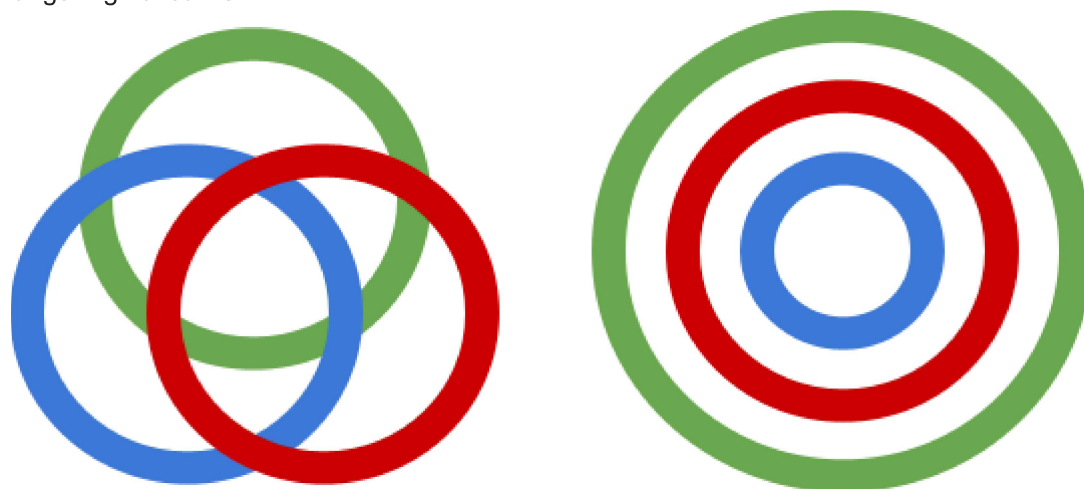


Illustration 3 och 4. Till vänster återfinns den klassiska hållbarhetsmodellen där området där de tre cirkelarna överlappar utgör den hållbara utvecklingen medans området utanför innebär olika typer av skador på ekologisk hållbarhet, social hållbarhet eller ekonomisk hållbarhet. Till höger finns en alternativ modell där ekologisk hållbarhet (grön) utgör en gräns för den sociala hållbarheten (röd) som utgör gräns för den ekonomiska hållbarhet (blå).¹³⁵

Ekologisk hållbarhet = 30% lägre klimatpåverkan

Om förslagen till åtgärder genomförs beräknas klimatpåverkan från masshanteringen och materialförsörjningen att minska med 30% på grund av kortare transporter (fler anläggningar), mer elkrossning (nya anläggningar), högre fyllnadsgrad av bilarna (produktion på mottagningsanläggningar) och återvinning istället för jungfrulig produktion (losshållningen försvinner och transportavståndet minskar).

Social hållbarhet = fler jobb i Göteborg

Flera studier påpekar att det finns ett starkt samband mellan cirkulär ekonomi och sysselsättning. Det ökade behovet av arbetskraft kommer främst från att priser på material förväntas sjunka och att nya anläggningar för återvinning kommer kräva mer

¹³¹ [1987 Our Common Future - Report of the World Commission on Environment and Development](#)

¹³² [2013-11-21 Boliden Environmental permitting](#)

¹³³ [2020 Ratio Mer för mindre](#)

¹³⁴ Svensk industri är en internationell förebild som andra länder kopierar och vår export av både råvaror och avancerade produkter bidrar till en mer hållbar miljö globalt. Under de senaste 10 åren har dock utvecklingen inom industrins miljösamverkan retarderat (juridifiering) med längre handläggningstider och ökad rättsosäkerhet som resulterat i att stora investeringar i toppmodern tung industri till exempel flyttats från Sverige till Norge och Finland.

¹³⁵ [2009-01 ResearchGate Models of sustainability](#)

personal.¹³⁶ Inom anläggningsindustrin så kan en bättre fungerande marknad för återvinning av schaktmassor också skapa arbetstillfällen eftersom kommungemensamma anläggningsprojekt förväntas ge större samhälllig nytta än deponering eller lågvärdig återvinning i anläggningsprojekt som sker idag.

Bergmaterialindustrin har ca 6000 direkt anställda och hela branschen med underleverantörer, konsulter och transportföretag omfattar ca 30 000 anställda¹³⁷. Om antalet anställda i grova drag är proportionellt till antalet ton som levereras så kan Göteborg idag ha ca 900 anställda i hela branschen. Om vi enligt tabellen nedan ökar produktionen i Göteborg genom större andel återvinning så skulle det totala antalet anställda växa med 780 anställda till ca 1680, varav 180 är nya medarbetare och resten inflyttning av arbetsplatser från regionen. Denna beräkning är dock osäker. Om vi också skulle inkludera ökad återvinning i anläggningsändamål kan antalet nya arbetsplatser öka ytterligare.

Ekonomisk hållbarhet = 13% lägre kostnader för transporter

Om förslagen till åtgärder genomförs beräknas kostnaden för masshanteringen och materialförsörjningen att minska med 13% på grund av billigare transporter (kortare avstånd och högre fyllnadsgrad). Ökad konkurrens och mer återvinning kommer också ge billigare mottagning och lägre materialpriser.

Marknaden för återvinning i anläggningsprojekt kommer att växa (genom tydligare vägledning) vilket möjliggör helt nya anläggningsprojekt (genom gratis eller mycket billiga enkla material). Lönsamheten kommer att öka hos de aktörer som lyckas etablera sig som mottagare-återvinnare-materialleverantörer.

Att beräkna den exakta besparingen av kostnader vid ett mer effektivt produktionssystem är inte helt enkelt. Ökad konkurrens och ökad återvinning genom fler anläggningar kommer att på sikt sänka priset på materialet och kortare avstånd kommer att minska kostnaden för transporten. Nedan finns en grov uppskattning över hur transportavståndet påverkar kostnaden. Besparingen när det gäller mottagning, inköp och ökad fyllnadsgrad har troligtvis en påverkan i motsvarande grad. Den totala besparingen per år för en bättre materialförsörjning och ökad återvinning är troligtvis betydligt mer 100 miljoner per år.

Idag 2022	Mängd, Mton	Andel AV sålt	ÄV-berg, Mton	Täktberg, Mton	Transport-avstånd, km	Transport-kostnad, per ton	Total transport-kostnad, MSEK
Ballastproduktion Göteborg	3	24%	0.7	2.3	10	38	114
Ballastproduktion från andra kommuner	3	0%	0	3	40	71	213
Ballastkonsumtion Göteborg	6	12%	0.7	5.3	25	55	327

Imorgon 2030	Mängd, Mton	Andel AV sålt	ÄV-berg, Mton	Täktberg, Mton	Transport-avstånd, km	Transport-kostnad, per ton	Total transport-kostnad, MSEK
Ballastproduktion Göteborg	5.6	59%	3.3	2.3	13	44	246
Ballastproduktion från andra kommuner	1.0	0%	0	1.0	40	71	72
Ballastkonsumtion Göteborg	6.6	50%	3.3	3.3	17	48	318

Tabell 4. Den totala konsumtionen av ballast (berg, grus och jordprodukter) beräknas öka med 10% (SGU 2020). Transportkostnaden kommer enligt denna beräkning att minska med 13% per ton, vilket motsvarar ca

¹³⁶ 2016-01-19 Ellen McArthur Foundation Growth Within - A circular economy vision for a competitive Europe

¹³⁷ 2022-05-29 Samtal med Mårten Sohlman SBMI.

Sverige har lyckats förr - exemplet med naturgrus

Våra naturgrusförekomster utgör våra viktigaste grundvattenreservoarer. ¹³⁹ Under lång tid utgjorde naturgrus det dominerande ballastmaterialet i Sverige. 1990 stod naturgrus för ca 83% av ballastproduktionen i Sverige, men genom samverkan, stränga regler, forskning och teknisk utveckling är idag nere på mindre än 9% ¹⁴⁰. Det finns idag ett antal grustäkter i närheten av vattentäkter, även inom vattenskyddsområden, utan att det finns intressekonflikter, men vi har i princip ställt om hela bergmaterialindustrin i grunden under en relativt kort tidsperiod. Övergången till en cirkulär anläggningsindustri har goda förutsättningar att följa en liknande utveckling om samverkan och långsiktig hållbarhet sätts i fokus.

¹³⁸ Ballastproduktionen och tillväxtprognos (SGU 2019), ballastkonsumtion är baserad på Göteborgs befolkning 5,6% av Sverige och bostadsbyggande 8,3% (SCB 2021), ÄV-berg (MPA 2022), avstånd (Trafikverket 2020 + uppskattning), transportkostnad per ton (Massbalans 2022).

¹³⁹ [2015 SGU Ersättningsmaterial för grus s1535-rapport](#)

¹⁴⁰ [2020 SGU Grus, sand och krossberg 2019](#)

Slutsats

Fler anläggningar, tydligare vägledning och förutsägbarhet kommer leda till ökad konkurrens och mer cirkulära materialflöden. Vid sidan av minskad klimatpåverkan som kommer alla till gagn så kommer det också leda till lägre kostnader på grund av kortare avstånd, ökad fyllnadsgrad och lägre materialpriser. Fördelningen mellan materialleverantörer, transportörer och beställare (ca 50% är skattefinansierat av oss medborgare) avgörs vilken relativ styrkeposition (bargaining power) som vardera part har på marknaden.

På en marknad med god konkurrens så är leverantörerna pristagare och priset genereras genom utbud och efterfrågan. Om ett företag har monopol på marknaden så kan företaget sätta vilket pris och utbud som helst och vinsten bestäms utifrån hur känslig efterfråga är. Dessa två fall är ytterligheter och verkligheten befinner sig någonstans däremellan.¹⁴¹ Utredningen antar att fördelning av vinsten vid förbättringar fördelas jämt mellan intressenterna.

Ökad konkurrens med flera olika affärsmodeller kommer att sänka priset på både bergmaterial och mottagning av schaktmassor. Volymerna som inkluderas i den vita ekonomin kommer troligtvis öka när servicenivån ökar och priserna sjunker. Möjligheten att enklare återvinna miljöklassade jordmassor och andra material i anläggningsprojekt kommer kan skapa stora samhällsliga nyttor som exempelvis klimatanpassning, idrottsanläggningar, buller- och insynsskydd, förstärkning av betesmark och skogsmark.

Åtgärder och effekter	Samhället	Beställare	Transportör	Leverantör/återvinnare	Tillsynen
Fler noder: ökad materialåtervinning, ökad konkurrens, lägre priser	Fler investeringar, fler arbetsplatser	Lägre materialkostnad, lägre mottagningskostnad		Högproduktiva verksamheter gynnas, lågproduktiva missgynnas	Större möjlighet att kunna skapa spårbarhet när mer material körs lokalt
Kortare avstånd, från 25 km till 19 km	Lägre klimatkostnad	Lägre transportkostnad	Ökad lönsamhet		
Högre fyllnadsgrad, från 48% till 53%	Lägre klimatkostnad	Lägre transportkostnad	Ökad lönsamhet		
Ökad återvinning i anläggningsprojekt	Fler investeringar, fler arbetsplatser	Lägre materialkostnad		Ökad lönsamhet	Fler projekt = fler tillsynsobjekt. Färre fultipper.
Tydligare vägledning, ökad förutsägbarhet	Fler investeringar, fler arbetsplatser			Seriösa aktörer gynnas, kriminella missgynnas	Enklare handläggning när verksamhetsutövaren har större kunskap

Tabell 5. En distributionsanalys av tänkbara effekter för olika intressenter.

¹⁴¹ 2021-03-07 Springer Understanding Business Strategy: The I/O Model