



# Förstudie för en masshanteringsstrategi för Gävle kommun

## Diariernr 23KS183

Erik Apel, Annika Heggem  
Övergripande planering, Styrning och stöd Gävle

## Innehållsförteckning

<b>Inledning</b> .....	<b>4</b>
Förstudiens syfte .....	4
Fakta om förstudien .....	4
<b>Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
Strategins syfte.....	5
Intressenter .....	6
Förstudiens omfattning och avgränsning .....	7
Måluppfyllelse .....	8
<b>Nulägesbeskrivning masshantering</b> .....	<b>9</b>
Workshop med medarbetare inom kommunkoncernen .....	9
Enkätundersökning .....	10
Djupintervjuer av medarbetare .....	11
<b>Vinster med en samordnad masshantering</b> .....	<b>14</b>
Beräknad besparingspotential .....	14
Sammanfattning av avsnittet Vinster med samordnad masshantering .....	17
<b>Förutsättningar för en samordnad masshantering</b> .....	<b>19</b>
Organisatoriska förutsättningar och samverkan .....	19
Erfarenheter från andra kommuner .....	20
Geografiska och fysiska förutsättningar för masslogistikcenter .....	22
Beroenden .....	26
Risker .....	26
Kommunkoncernens kapacitet.....	26
Finansiering .....	27
<b>Vad ska en masshanteringsstrategi innehålla?</b> .....	<b>29</b>
Utredningsbehov .....	29
Resursbehov för framtagande av masshanteringsstrategi.....	30
Rekommenderade ramar och medskick för fortsatt arbete .....	32
<b>Förstudiens slutsatser</b> .....	<b>33</b>

## Sammanfattning

Gävle kommun har som mål att vara klimatneutralt år 2030. En av Gävles största utmaningar för att nå det målet är dagens transporter. Kommunens miljöstrategiska program lyfter behovet av en mer hållbar planerings- och byggprocess. Samordnad masshantering är i klimatfärdplanen är en prioriterad åtgärd för att nå målet om klimatneutralitet. Förutom vinster i minskade utsläpp av växthusgaser kan en samordnad masshantering bidra till ekonomiska vinster.

Utförd workshop och enkätundersökning, där representanter från hela kommunkoncernen har bidragit, tydliggör efterfrågan på en ordnad masshantering. Resultatet visar på behov av att ha en kommungemensam grupp med rätt kompetenser men att det även finns styrande dokument att stödja aktiviteter på. Ett tydligt medskick är behovet av att i de mest tidiga skedena arbeta med frågan om masshantering för att nå framgång och att ha verktyg för ett kommunövergripande arbete kopplat till massor. Idag saknas utrymmen för upplag och för bearbetning av massor vilket krävs för en framgångsrik samordning av masshantering.

I förstudien har en beräkning gjorts av vilka vinster som kan uppnås med samordnad masshantering utifrån i kommunens byggtakt, omsatt i prognosticerat antal byggda bostäder per år. Resultatet vid beräknat bostadsbyggande om 280 bostäder per år ger en besparing på 10 miljoner kronor och 120 ton koldioxidutsläpp per år. I ett scenario med låg exploatering, 2000 bostäder på 7 år, ger samma beräkning en ekonomisk vinst på ca 71 miljoner kronor och 860 ton minskat koldioxidutsläpp medan vinsterna i ett scenario med högre exploatering summerar till en besparing om 102 miljoner kr och 1355 ton koldioxid till 2030.

Förstudien visar av exempel från andra kommuner att samordnad masshantering ger stora vinster under förutsättning att det finns en fungerande organisation för detta.

I förstudien rekommenderas ett fortsatt arbete för att inom Gävle kommunkoncern få till en smart samordnad masshantering. En strategi, som tar ansvar för att vidare utreda dels organisation, dels ekonomi, dels förutsättningar för ett masslogistikcenter i Gävle, förslås som ett nästa steg. Implementering av ett enklare verktyg för samordning av interna projekts massor föreslås genomföras parallellt med framtagande av strategin.

# Inledning

## Förstudiens syfte

Den här förstudien syftar till att kartlägga vilka underlag som krävs för arbetet med en masshanteringsstrategi för Gävle kommun med målet att ha en samordnad masshantering inom kommunen. Effekter på ekonomi och miljö som kan bli följderna av en samordnad masshantering har stort fokus i förstudiearbetet. För att föreslå Gävle kommun att ta fram och besluta en masshanteringsstrategi behöver också det interna arbetet beskrivas i förstudien då det bidrar till tydlighet avseende nödvändigt resursbehov.

Förstudien innehåller:

- En nulägesbeskrivning och översikt av hur Gävle kommun arbetar med masshantering idag.
- En grov uppskattning av besparingspotentialen för samordnad masshantering
- En kravspecifikation för lokalisering av masslogistikcenter och andra nyckelfunktioner för samordnad masshantering i kommunen
- Rekommendationer inför beställning av en masshanteringsstrategi samt fortsatt arbete

Inom ramen för förstudien genomfördes en orienterande workshop med tjänstepersoner från kommunkoncernen, en enkät skickades ut till desamma och fördjupande intervjuer med nyckelpersoner om kommunens arbete med masshantering genomfördes. Till förstudien har konsultfirman Ecoloop anlåtats för att bidra med:

- Utformning av workshop
- Utformning av enkätfrågor
- Beräkning av besparingspotential
- Kravspecifikation masslogistikcenter
- Omvärldsanalys och utlysningar kopplat masshantering
- Second opinion på förstudien

## Fakta om förstudien

Förstudien är beställd vid mötestillfälle för BI- portföljens styrgrupp den 25 april 2023 och arbetet påbörjades i juni 2023, diarienummer 23KS183

Ansvarig avdelning är SGÖP och utförare av förstudien är mark- och exploateringsstrateg Annika Heggem och planeringsstrateg Erik Apel. I arbetet med förstudien har tjänstepersoner från förvaltningen bidragit.

Förstudien presenterar nuläget av hur masshantering sker inom Gävle kommun och blir därmed det underlag som vägleder till vad en kommande masshanteringsstrategi behöver reglera.

# Bakgrund

Inom ramen för övergripande planerings verksamhetsplanering för 2023 har avdelningen identifierat behovet av en strategi för att samordna masshanteringen inom kommunkoncernens projekt. Detta med syftet att effektivisera masshanteringen avseende transporter, resursuttag, klimatutsläpp och utgifter för masshantering.

## Strategins syfte

Strategin syftar till att tydliggöra hur kommunkoncernen ska arbeta med masshantering. Strategin ska också utgöra underlag för att utreda förutsättningar för ett masslogistikcenter och ska även skapa förståelse för hur tekniskt dåliga massor, avbaningsmassor samt massor där invasiva arter finns, ska omhändertas. Det innefattar såväl fysisk planering, som organisatorisk process, roller och ansvar.

När masshanteringen blivit samordnad kan kommunen ställa krav mot byggherrar att använda den process för masshantering som finns, i kommunala investerings- och exploateringsprojekt.

### Koppling till styrande dokument

Hantering av massor, såväl rena som förorenade, skapar stort avtryck på miljön. Gävle kommun har höga hållbarhetsambitioner och ett mål är att kommunen ska vara klimatneutralt till år 2030. En samordnad masshantering bidrar till ekologisk hållbarhet men även till bättre ekonomi i sammanhanget bygg- och anläggningsarbeten. Strategin skulle slå fast inriktningen för kommunens förhållningssätt till masshantering och bidra till kommunens hållbarhetsmål.

I miljöstrategiska programmet är det, övergripande, beskrivet hur planerings- och byggprocessen behöver bli mer hållbar. I klimatfärdplanen är angivet åtgärder som är prioriterade för att nå målet om klimatneutralitet. Där är fastslaget att samordnad masshantering är en prioriterad åtgärd för att nå målet om klimatneutralitet, samt att en modell för hantering av schaktmassor i syfte att minska transportbehovet och öka återanvändningen är efterfrågat. Det är bedömt såsom en åtgärd som är förväntad att ge stor effekt när det gäller att minska utsläppen av växthusgaser från transporter och från produktion av jungfruliga material samt att bidra till bättre hushållning med kommunens materiella och ekonomiska resurser.

### Tidigare framtaget material

Redan år 2021 uppdrog övergripande planering till konsultbolaget WSP att ta fram ett underlag som stöd för fortsatt arbete med en masshanteringsstrategi. Resultatet är samlat i rapport "PM underlag till framtida masshanteringsstrategi, Gävle kommun". I PM:et rekommenderas att fortsatt arbete ska omfatta utredning av masshanteringsterminal och att lokalisering av en sådan med fördel bör vara i närhet till de stora projekten. Tolvforsskogen är nämnt som exempel där kommunen har stort markinnehav och därmed rådighet över markanvändningen. Som stöd för en sådan lokalisering utredning hänvisar PM:et till vikten av att ha ett nära samarbete med lokala entreprenörer samt förståelse för transportvägar för massorna. Vidare hänvisas till behov av att utreda potentiella behov av massor vid nedlagda deponier då det kan vara en möjlighet till användning av massor med mindre god kvalitet.

## Stora projekt och lågkonjunktur – ett fönster för samordning

Gävle kommun har beslutat att genomföra exploateringsprojekt i Tolvforsskogen ett ca 1000ha stort logistik- och verksamhetsområde, och Nyhamn, den första etappen av Näringen för utveckling från verksamhetsändamål till bostadsändamål. Därutöver byggs en ny tågstation, Gävle Västra, med tillhörande utveckling där Region Gävleborg och Trafikverket är parter. Den nya sträckningen av Ostkustbanan och Bergslagsbanan ligger också i Trafikverkets planer. Genomförandet av nämnda projekt kommer att alstra stora volymer överskottsmassor men också skapa behov av nya massor.

Samtidigt pågår eller planeras redan exploateringsprojekt för framtagande av nya verksamhetsområden i Ersbo, Forsbacka och i anslutning till Gävle hamn. Trots inbromsningen i bostadsbyggandet finns ändå exploateringsprojekt för nya bostäder också planerade.

Lågkonjunkturrens inbromsning av bygg- och anläggningsprojekt ger kommunen ett gyllene tillfälle att samordna sig innan de stora volymerna av massor från nya exploateringsprojekt behöver hanteras.

### Övriga pågående och planerade projekt

Inom Gävle kommun pågår och planeras även mindre projekt där masshantering blir en stor post i projektekonomi. Det kan handla om förorenade massor eller om massor som är svåra att återbruka såsom avbaningsmassor. Dessa projekt ställer krav på god planering och har behovet av samordning för masshantering för möjligheten att bidra till målet om klimatneutralitet.

## Intressenter

De viktigaste intressenterna är kommunens organisation för investering och exploatering samt kommunkoncernens bolag. Därutöver utgör byggaktörer, fastighetsägare och allmänhet samt Trafikverket och Region Gävleborg är också viktiga intressenter. Strategin ska kommuniceras till intressenterna. Inom projekt där externa aktörer berörs ges kommunala projektledare stöd av masshanteringsstrategin i samarbetet med dessa.

Intressent	Hur intressenten berörs
Kommunens organisation för investering och exploatering	Intern samordning av kommunens masshantering
Byggaktörer	Vid utveckling av kommunägd mark (både kommunala projekt och markanvisningar)
Fastighetsägare	I förhållande till lokalisering av upplag och masslogistikcenter
Allmänheten	Berörs av effekterna för en samordnad masshantering
Trafikverket	Via kommunala projekt där TrV har intressen eller berörs
Region Gävleborg	Via kommunala projekt där Region Gävleborg har intressen eller berörs
Gävle Vatten AB	
Gävle Energi AB	
Gästrike Återvinnare	
Gavlefastigheter AB	

## Förstudiens omfattning och avgränsning

Förstudien ska klarlägga förutsättningarna och sätta ramarna för uppdraget att etablera en strategi för att samordna kommunens masshantering. Förstudien utgår från de kunskapsunderlag som tagits fram under arbetet med förstudien. Underlagen består av en workshop, en enkät och djupintervjuer med nyckelpersoner i organisationen. Därtill utgår förstudien från kommunens gällande styrdokument samt tidigare framtaget underlag. Möten med andra kommuner och samtal med konsult har också fungerat kunskapshöjande i arbetet med förstudien.

I förstudien ingår inte att föreslå en specifik plats för etablering av upplag eller masslogistikcenter, inte heller förslag för drift och finansiering av dessa, det föreslås i stället undersökas närmre i samband med strategin, och etablering av masslogistikcenter kan kräva en separat förstudie.

### Leveransobjekt

Uppdraget ska leverera:

- Ett utkast på förstudie
- Utkast på beställning av masshanteringsstrategi inklusive förslag inklusive förslag om förstudie för masslogistikcenter
- En powerpointpresentation till SBU av förstudiens resultat

### Aktivitetsplan för förstudien

Arbetet med förstudien och strategin pågår hösten 2023 över våren 2024. Förstudien föreslås att godkännas såsom underlag för fortsatt arbete med masshanteringsstrategi under Q1 2024, i SBU.

Skapa ett team för förstudien, lägg upp dokumenten där	sept
Uppskatta resurser för strategin och bolla med chef	sept
Skriva bakgrund	sept
Skicka ut enkät	sept
Skelett för förstudiens disposition	sept-okt
Omvärdsspaning utlysningar	sept
Genomför fördjupande intervjuer med fokus på exempel	sept
Beräkna och sammanställa besparingspotential	sept-okt
Kravspecifikation masslogistikcenter eller motsvarande	nov
Sammanställa enkätsvar	okt-nov
Djupintervjuer exempel på masshantering i kommunen	okt

Intervju Christine invasiva arter	okt
Skriva utkast	nov-dec
Möte Ecooop second opinion på det vi har	dec
Internremiss utkast referensgrupp	feb
Färdigställa förstudien efter inkomna synpunkter	jan-feb
Presentera förstudien för strategigruppen	mars
Lyfta förstudien till BI-portföljens styrgrupp för beslut om fortsatt uppdrag	mars
Lyfta förstudien för godkännande i SBU, inklusive beställning fortsatt arbete med masshanteringsstrategi	April-maj

## Måluppfyllelse

### Kommunövergripande mål

Strategin väntas svara mot de kommunövergripande målen 4 (En modern samhällsplanering som möter nuvarande och kommande generationers behov) och 5 (En ekologiskt hållbar och klimatneutral kommun) genom att möjliggöra ett systematiskt arbetssätt med masshantering för att minska negativ miljöpåverkan vad gäller klimat, luft och jungfruliga resurser samt effektivisera masshanteringen ur ett ekonomiskt perspektiv.

### Kommunövergripande styrdokument

Strategin väntas bidra till miljöstrategiska programmets delmål klimatneutral kommun och ren och giffri vardag genom minskade utsläpp av växthusgaser och ökad cirkularitet. Strategin väntas också bidra till uppfyllnad av näringslivsprogrammet delmål om service till Gävles företag, Gävle växer genom att det blir tydligare gentemot entreprenader och byggherrar hur Gävle kommun hanterar sina massor. En samordnad masshantering väntas också bidra till mindre trängsel och ökad framkomlighet, vilket är en förutsättning när Gävle växer.

En masshanteringsstrategi knyter an till de flesta andra markrelaterade styrdokument, varav flera nya är under framtagning; Strategi för hållbar exploatering, markstrategi, etableringsstrategi.



# Nulägesbeskrivning masshantering

Förstudien har till uppgift att kartlägga hur koncernens arbete med massor fungerar idag. Detta i syfte att dels fånga koncernens behov dels att få del av den kompetens inom ämnet som finns inom koncernen. I ett inledande moment samlades representanter med olika uppdrag inom koncernen till en workshop. En uppföljande enkät skickades ut till deltagarna och denna kompletterades med djupintervjuer till utvalda medarbetare.

## Workshop med medarbetare inom kommunkoncernen

En workshop med medarbetare blev genomförd i stadshuset tillsammans med konsultfirman Ecoloop den 31 augusti 2023. 25 personer deltog, alla med olika koppling till kommunkoncernens masshantering. Syftet med det inledande arbetet var att skapa en intern samsyn gällande dagens masshantering samt att tillsammans se möjliga lösningar för en hållbar masshantering i Gävle kommun.

Workshopens resultat är sammanställt i en PM<sup>1</sup>

### Resultat av workshop

*Samordning och översikt* blev uppmärksammat som ett behov för att nå ett framgångsrikt arbete med masshantering internt kommunkoncernen. Förslag lämnades på att skapa en kommundemensam grupp för masshantering med rätt kompetenser för temat. Samarbete med externa aktörer som exempelvis Trafikverket och Region Gävleborg lyftes också som önskvärt i sammanhanget med hänvisning till att det inom en 10-årsperiod kommer att ske stor ny- och ombyggnad inom Gävle kommuns gränser inom dessa aktörers ansvar.

*Styrande dokument* som kopplar till masshantering blev efterfrågat då det utgör nödvändig styrning och stöd för det interna arbetet med masshantering.

Masshantering behöver bli uppmärksammat redan i de *mest tidiga skedena* för att det ska finnas förutsättningar för en effektiv masshantering. Deltagare hänvisade till att det lämpligen ska följa redan från översiktsplanering till själva projektgenomförandet. Detta för att undvika att frågan, vilket ofta sker idag, blir lyft först i samband med projektgenomförandet. Med god och tidig planering kan *återbruk av massor* ske effektivt inom respektive projekt i syfte att exempelvis hantera höjdskillnader och/eller för att omskapa landskapet på önskvärt sätt för projektet.

Förutom en politiskt beslutad strategi för masshantering lyfte också gruppen ett *behov av verktyg* såsom exempelvis checklistor och utveckling av mallar. Att använda kartan som verktyg för att synliggöra planerade projekt där massor genereras var ett tydligt förslag för att skapa koll på hur de interna projekten lämpligen samverkar i frågan om återbruk av massor.

Idag saknas samordnad, strategisk och systematisk masshantering. Bland de *utmaningar* som det ställer på organisationen nämndes svårigheter att hitta avsättning för massor och alternativ för förorenade massor samt hur avbaningsmassor kan hanteras.

Ytor för upplagsplatser men även lagringsplatser där massor kan förädlas framkom som ett behov. Det hänvisades till såsom en förutsättning för ett effektivt internt arbete med massor av

---

<sup>1</sup> PM Workshop, Ecoloop 2023-09-28

olika kvaliteter och för olika användning. Hänsyn till värdefull natur men också vikten av lämpliga transportvägar lyftes i sammanhanget.

Förstudien sammanfattar, utifrån workshopens resultat, följande rekommendationer för att nå en effektiv, samordnad masshantering inom Gävle kommunkoncern:

- *Etablera en eller flera ytor för mottagning, mellan lagring och förädling av massor*  
Lokalisering av ytor för masshantering. Bör utgå ifrån att avståndet från projekt/projekten ska vara så kort som möjligt. Tydliggöra vilka funktioner som ska finnas inom respektive yta; endast mellanlagring och/eller förädling i form av exempelvis krossning och siktning av morän.
- *Skapa en kommunövergripande massbalansprognos för kommande utbyggnadsplan*  
Skapa tydlighet i vald utbyggnadsordning i syfte att kunna matcha de olika projektens behov respektive överskott av massor. Projektinformation som kopplar till läge, över- respektive underskott av olika kvaliteter samt tid förslås vara nåbart via gemensam karta. Marknaden erbjuder olika verktyg i arbetet med massbalansprognos.
- *Arbeta med masshantering i tidiga skeden*  
Hitta verktyg för att tidigt fånga masshantering som en genomförandefråga. Checklistor kan fungera som ett sådant stöd mellan exempelvis detaljplan och genomförandeprojekt. Riktlinjer för markanvisning och exploateringsavtal bör hänvisa till kommunens strategi för masshantering som en del av kommunens miljö- och hållbarhetsmål. Strategin utgör likaså stöd i upphandling av entreprenader.
- *Avbaningsmassor*  
En rutin för hur den sortens massor kan och bör hanteras inom Gävle kommun.
- *Kontroll och provtagning av massor*  
I samarbete med tillsynsmyndigheter försöka nå gemensamma standarder för kontroll och provtagning av massor. Det avser både förorenade massor men kopplar även till risken för invasiva arter.
- *Funktion för masshantering*  
Utreda lämplig organisation för samordnad masshantering. Organisatoriskt ansvar för koordinering av massor men även avseende specifik kompetens inom geoteknik och miljö samt övrig nödvändig kompetens i arbetet med masshantering.

## Enkätundersökning

Deltagare som medverkat i workshopen bjöds in att bevara en enkät. Enkäten syftade till att få en mer tydlig bild av rådande förutsättningar samt få en bild av hur medarbetare i organisationen ser på behovet av att kunna ha en effektiv masshantering inom kommunen.

Frågorna i "Enkät för samordnad masshantering Gävle kommun"<sup>2</sup> indelades i teman med följande rubriker:

A: Nuläge, masshantering i Gävle kommun

---

<sup>2</sup> Frågeformulär-masshantering i Gävle kommun, EcoLoop, 2023

B: Era perspektiv-var, när och hur jobbar ni med frågan? Vilka frågor blir viktiga för er?

C: Kommunens nuvarande arbetssätt: Möjligheter och brister?

- Behov, roller, förutsättningar
- Kommunal organisation
- Behov samverkansformer inom kommunala organisationen
- Samverkansformer kommunala organisationen
- Näringslivsaktörer
- Rollfördelning
- Anläggningar
- Förutsättningar
- Rådighet

D: Vad kan utvecklas framåt för att nå ett mera effektivt och cirkulärt arbetssätt?

## Resultat av enkätundersökning

Åtta personer svarade på enkäten. Svarande representerar olika delar av koncernen, sektor Livsmiljö, sektor Styrning och stöd samt kommunala bolag och kommunförbund.

Sammanfattningsvis gav enkätsvaren stöd för behovet av en samordnad masshantering inom Gävle kommun i syfte att nå både ekonomiska och miljömässiga vinster.

Frågan om den svarande upplever att det idag finns etablerade samverkansformer för masshantering besvarades till 100% med ett nej.

Fråga om det finns behov av samverkansformer inom kommunkoncernen för masshantering blev besvarat med samma entydighet, 100% svarade ja på frågan.

Enkätsvaren tydliggör kommunens avsaknad av strategier och rutiner för arbetet med massor. De lyfter även behovet av tydlighet kring organisation för masshantering. Enkätsvaren ger också en tydlig bild av att det finns samsyn inom kommunkoncernen och att intresset för en ordnad masshantering verkligen finns.

Det här utgör en god grund för fortsatt samverkan inom koncernen i frågan om masshantering med målet att nå en hantering som bidrar till kommunens mål om klimatneutralitet och samtidigt skapar en positiv ekonomisk effekt per projekt.

## Djupintervjuer av medarbetare

Ett sista moment i arbetet med att kartlägga nuläget avseende masshantering riktade sig till medarbetares specifika erfarenheter inom temat.

Tre djupintervjuer blev genomförda med medarbetare som i sin roll arbetar med masshantering inom konkreta interna projekt.

### Resultat av djupintervjuer

#### Exploateringsprojekt Godisfabriken

Kommunens ansvar i genomförandet av detaljplan för Godisfabriken hänvisar till utbyggnad av allmän plats såsom gator, torg och parkytor. Utrymme eller kostnad för hantering av massor var en post som inte inrymts i det tidiga planeringsskedet och uppmärksammades därmed inte i upphandlingsskedet.

Kommunens arbete inom området gav upp till stort överskott och hanteringen av massorna beräknades till en summa av ca 20 000 000kr vilket projektet inte hade budget för. Tack vare att någon av medarbetarna inom projektet hade viss aning om att det fanns behov av massor inom kommungränsen, vid Gävle hamn, så inleddes ett samarbete mellan projektet och Gävle hamn. Total vinst av samarbetet kring massorna var ca 21 000 000 kronor.

Lärdomar, enligt intervjuad medarbetare:

- Se behovet i tidigt skede och förbered för det inom projektet
  - o Upphandling som styr hanteringen av massorna
  - o Ha rätt kompetens i projektet för sakfrågan
  - o Skapa förståelse för volymer, tid, utrymme för mellanlagring inom eller utom projektområdet samt behoven av tillstånd och massornas kvalitet
  - o Beräkna kostnader för hanteringen som en post i genomförandekalkylen

### **Exploateringsprojekt Ersbo**

"Så fort du ska sätta skopan i backen ska du veta var du ska sätta lasset, annars är det ingen idé att du börjar gräva"

Inom projektområdet konstaterades höga grundvattennivåer varför det var nödvändigt att tillföra massor till området för att klara avrinning. I projektområdets direkta geografiska närhet fanns massor på hög från en tidigare etablering, Microsoft. Projektet tog initiativ till kontakt med ägaren av de massor som fanns i projektets närhet och föreslog en överenskommelse. Parterna kunde enas i saken och den ekonomiska vinsten, som blev följderna av projektets initiativ i genomförandeskedet, är beräknad till en total av ca 50 000 000kr. Materialet, som krävdes för genomförandet av det kommunala projektet, fick en kostnad av ca 500 000kr. Det ska jämföras mot ca 12 000 000kr som det skulle ha kostat om jungfruliga massor hade köpts in till projektet. I den redovisade ekonomiska vinsten räknas också in att slippa sprängningsarbeten samt transportkostnader.

Den ekologiska vinsten nås i och med det att massorna fanns i den direkta närheten men också för att det inte ställde krav på att jungfruliga massor behövde brytas när överskottsmassor inom området kunde återvinnas.

Projektet har inte bortfört någon volym utan skapat användning för samtliga kubikmeter inom exploateringsområdet. Vinst med den hanteringen är också att vegetationsbanken bibehålls inom området.

Lärdomar, enligt intervjuad medarbetare:

- Arbeta med förståelse för behoven kring masshantering tidigt
  - o Exempelvis kan interna vägar inom projektområdet möjliggöra större fordon vilket ger färre transporter. Se möjligheten också för större fordon som kan nyttjas på allmän väg.
- Förbered redan i planskedet hur massor kan stanna kvar inom området
  - o Entreprenörens bortkörning resulterar i kostnader för kommunen!
- Koordinera behoven mellan projekt
- Partnering och liknande samarbeten är positivt
- Samarbeta med koncernbolagen
- Ha koll på massors kvalitet för att reglera hanteringen i upphandlingen (ex. tjärassfalt)

### **Investeringsprojekt Styrmansgatan**

"Kostnaden att bli av med massorna finns alltid men återvinningens vinst är att ha ett mottagande projekt"

Åtgärder inom allmän plats innebär att gatans asfalt måste rivas. Cirka 3300 ton massor måste köras på tipp vilket resulterar i en kostnad på cirka 200 000kr. Kostnad för nytt material uppgick till ca 3 000 000kr. Ett genomförande med ordnad intern masshantering hade kunnat spara kostnader för del av de massor som krävdes i återställandet. Transportkostnaderna kan inte räknas bort även om det funnits en intern samordning mellan de interna projekten.

Lärdomar, enligt intervjuad medarbetare:

- Massor som vi tar upp kan ofta användas i andra projekt
- Även om vi vet var vi behöver överskottsmassorna gäller det idag att det klaffar i tid och rum
- Mellanlagring hade kunnat möjliggöra att återanvända massorna, men nu fick de slängas i stället vilket innebär kostnader för både deponi och inköp av nya massor.

### **Sammanfattning av utförd workshop, enkätundersökning och djupintervjuer**

Det finns idag ingen rutinmässig samordning inom kommunkoncernens interna projekt av hur massor hanteras. I stället äger upphandlad entreprenör de massor som blir ett överskott inom kommunens interna projekt och kommunen styr inte i vilken typ av massor som används i genomförandet. Beställningar av exploateringsprojekt tydliggör inte behovet av masshantering eller ger utrymme för det i beslutad budget. Det uppmärksammas heller inte i kommunens investeringsprojekt.

Från intervjuerna framgår att kommunen i vissa enskilda projekt återanvänt massor inom projektet och att överskottsmassor kunnat stödja annat projekt inom koncernen. Ekonomiska vinster för projektet har beräknats därav medan det inte har gjorts några beräkningar av den miljömässiga vinsten.

Det finns ingen vägledning eller rutiner för att lyfta masshanteringsfrågan tidigt i planeringsskedet. Inom Gävle kommunkoncern saknas idag också verktyg för att kunna jobba effektivt med samordning kring massor.

Förstudien sammanfattar, utifrån workshopens och enkätundersökningens resultat, följande rekommendationer för att nå en effektiv, samordnad masshantering inom Gävle kommunkoncern:

- *Etablera en eller flera ytor för mottagning, mellan lagring och förädling av massor*
- *Skapa en kommunövergripande massbalansprognos för gällande översiktsplan*
- *Arbeta med masshantering i tidiga skeden*
- *Skapa en rutin för hantering av avbaningsmassor inom Gävle kommun*
- *Kontroll och provtagning av massor*
- *Utred lämplig organisation/funktion för samordnad masshantering.*

# Vinster med en samordnad masshantering

I det här kapitlet är vinsterna med en samordnad masshantering sammanfattade.

## Beräknad besparingspotential

Besparingspotentialen för en samordnad masshantering har beräknats med hjälp av beräkningsverktyg som utvecklats med underlag ifrån utredningar om andra kommuners och regioners masshantering. Nyckeltalen baseras på erfarenheterna från andra kommuner och regioner som samordnat sin masshantering och har beräknats med stöd av verktyget Optimass som utvecklats av företaget Ecoloop. Verktyget beräknar, utifrån antal inflyttande personer, mängder för schakt och behov av massor samt effekter kopplade till masshanteringen som till exempel utsläpp (CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) från transporter samt kostnader för transport, inköp, kvittblivning och hantering.

Nyckeltalen beräknas baserat på fyra studier gjorda i två kommuner (145 000 respektive 165 000 invånare 2021) och två regioner (60 000 respektive 1,3 miljoner invånare 2021) och tas fram genom att beräkna ett medelvärde utifrån tidigare scenariostudier genomförda i verktyget Optimass.

Medelvärdet beskriver den genomsnittliga nyttan i minskade kostnader respektive CO<sub>2</sub>-utsläpp för olika typer av åtgärder i hanteringen av massor (som till exempel inrättande av ytor och ökad återvinning eller utvecklade schakrutiner) jämfört med ett nollalternativ utifrån business as usual.

Beräkningen av medelvärdet inkluderar total masshantering oberoende av huvudman eller byggherre (bostäder, verksamhetsområden, infrastruktur etc.) inom hela kommunen eller regionen och anges per planerad bostad.

För att få en uppskattning av omfattningen av kommunens kommande exploateringar multipliceras medelvärdet med tillväxttakten för kommunen i form av antalet planerade bostäder. Värt att notera är att även om exploateringstakten baseras på planerade bostäder innehåller medelvärdet också vinster för infrastruktur, verksamhetsområden och annan exploatering.

Kostnaden för etablering av ett masslogistikcenter är inte inkluderat i beräkningen.

### Ekonomisk och klimatomfattig besparingspotential

Exploatering kräver stora ytor och volymer för uttag av jungfruliga material och upplag. Tyresö kommun anger i sin masshanteringsstrategi att för 5 km vägutbyggnad behövs cirka 3 500 transporter.<sup>3</sup> En samordnad masshantering kan därför innebära stora besparingar i koldioxidutsläpp, uttag av jungfruliga material och i pengar.

En exploateringstakt med bostadsbyggande i Gävle kommun om 280 bostäder per år beräknas besparingspotentialen som följd av en samordnad masshanteringen till cirka 10 miljoner kronor årligen och 120 ton koldioxidutsläpp. Detta inkluderar transport, inköp och kvittblivning samt hantering. Investering och anläggande av masslogistikytor är inte inkluderat i beräkningen.

---

<sup>3</sup> [Masshanteringsstrategi för Östra Tyresö.pdf \(tyreso.se\)](#)

Uppskattat bostadsbyggande multiplicerat med medelvärde för minskade utsläpp av CO2 som följd av olika åtgärder i masshantering ger en indikation om en årlig minskning om 120 ton CO2-utsläpp. Detta inkluderar utsläpp från transporter. För att sätta detta i relation anger Naturvårdsverket att Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser motsvarar cirka 8 ton koldioxidekvivalenter per person och år.

För att illustrera vad nyckeltalet ger över flera år har tre scenario beräknats; ett låg-, ett medel- och ett högexploateringsscenario med startpunkt utifrån kommunens planering och rådande marknadsläge.

#### Scenario 1: låg exploatering

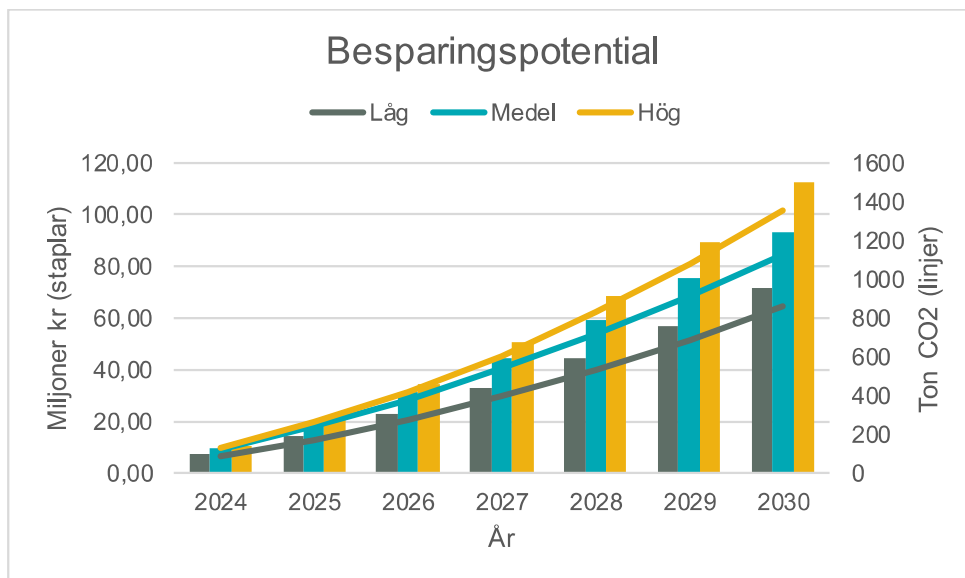
<b>År</b>	<b>Antal bostäder</b>	<b>Kr sparade</b>	<b>Ton CO2</b>
2024	200	7 142 800 kr	86
2025	200	7 142 800 kr	86
2026	240	8 571 360 kr	103,2
2027	280	9 999 920 kr	120,4
2028	320	11 428 480 kr	137,6
2029	360	12 857 040 kr	154,8
2030	400	14 285 600 kr	172
Tot	2000	71 428 000 kr	860

#### Scenario 2: medelhög exploatering

<b>År</b>	<b>Antal bostäder</b>	<b>Kr sparade</b>	<b>Ton CO2</b>
2024	280	9 999 920 kr	120,4
2025	280	9 999 920 kr	120,4
2026	324	11 571 336 kr	139,32
2027	368	13 142 752 kr	158,24
2028	412	14 714 168 kr	177,16
2029	456	16 285 584 kr	196,08
2030	500	17 857 000 kr	215
Tot	2620	93 570 680 kr	1126,6

#### Scenario 3: hög exploatering

<b>År</b>	<b>Antal bostäder</b>	<b>Kr sparade</b>	<b>Ton CO2</b>
2024	300	10 714 200 kr	129
2025	300	129 kr	129
2026	370	13 214 180 kr	159,1
2027	440	15 714 160 kr	189,2
2028	510	18 214 140 kr	219,3
2029	580	20 714 120 kr	249,4
2030	650	23 214 100 kr	279,5
Tot	3150	101 785 029 kr	1354,5



### Hur ska siffrorna tolkas?

Siffrorna är väldigt grova uppskattningar och bör därför tolkas med försiktighet. Utifrån erfarenheterna att Gävle kommun i enskilda anläggningsprojekt sparat uppåt 100 miljoner<sup>4</sup> på samordning av massor, tycks dock siffrorna vara lågt beräknade. Det kan bero på att nyckeltalen inte fångar vidden av Gävles planerade exploatering för verksamhetsmark och infrastruktur, vilket i sin tur beror på att det är stora statliga investeringar som faller ut i Gävle.

Kommunen kommer att genomgå en mer än genomsnittlig exploatering vad gäller kommunens tre stora projekt Tolvforsskogen, Gävle Västra och Näringen. Tolvforsskogen spänner över 1000 hektar mark. Även statliga projekt såsom Ostkustbanans nya sträckning innebär bara den att E4 och Hamnleden sänks med flera meter för att möjliggöra för en järnvägsbro. Det kommer att kräva och generera enorma volymer massor som behöver hanteras.

Förstudiens uppskattning av kostnaden för etablering och drift av ett masslogistikcenter är också en väldigt preliminär och grov siffra, så beräkningen av när kommunen hämtat in kostnaden genom ovan besparingar blir också grov och sannolikt konservativ. Om ett masslogistikcenter dessutom anläggs på en plats där Gävle kommun senare ska använda marken till annan verksamhet, går en del av anläggningskostnaden för masslogistikcenter att räkna av mot kostnader för att förbereda marken för annan etablering, till exempel då förbelastning av marken redan är gjord. Den typen av synergier kan utvecklas närmare i kommande arbete.

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Utredning med beräkning av ekonomiska och klimatmässiga vinster, kostnader och återbetalningstid.

### Andra samhällsekonomiska vinster

Minskat uttag av jungfruliga resurser innebär förutom en ekonomisk besparing för kommunen också en besparing i faktiska naturresurser. Minskade tunga transporter väntas förutom minskade växthusgasutsläpp och transportkostnader leda till ökad framkomlighet i staden,

<sup>4</sup> Sammanfattning av djupintervju, avsnittet om Ersbo



minskat vägslitage och minskade partikelutsläpp som drabbar människors hälsa. Dessa vinster är dock inte kvantifierade i förstudien.

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Utredning för beräkning av samhällsekonomiska vinster.

### **Invasiva främmande arter**

Invasiva främmande arter är ett av de största hoten mot biologisk mångfald i Sverige. En invasiv art är en art som har flyttats från sin naturliga miljö av människan och som i sin nya miljö sprider sig snabbt och negativt påverkar den biologiska mångfalden.

Vi behöver både bekämpa arterna och arbeta förebyggande så att de inte kommer till Sverige eller sprids i landet. Det är till exempel förbjudet enligt EU:s lagstiftning att avsiktligt transportera invasiva arter som står med i EU-förteckningen eller att använda, sälja eller sprida dessa arter i miljön.

För att skydda den biologiska mångfalden behöver hantering av schaktmassor göras i enlighet med aktuell lagstiftning om invasiva främmande arter. Vid masshantering är det främst invasiva växtarter som riskerar att spridas. Vid ett fortsatt arbete med riktlinjer kring masshantering och invasiva växter behöver man även titta på behovet av att inkludera fler invasiva växter än de som finns med i EU-förteckningen. Vid masshantering och transport av massor, finns det en risk för spridning av invasiva främmande arter, t.ex. att rotdejar och fröer följer med massorna från en plats till en annan vid återanvändning av massorna. Vid bekämpning av invasiva främmande arter är det mycket viktigt att material och fordon som flyttas mellan arbetsplatser rengörs och att en kontroll genomförs av vart avrinningsvattnet från rengöringen tar vägen för att hindra spridning.

Det är viktigt att reglera ansvarsfördelning kopplat till invasiva arter vid upphandling av entreprenad. Effektiva behandlingsmetoder för massorna behöver utvecklas för att minska risken som finns för spridning. Återanvändning av massorna på plats är att föredra i första hand.

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Utredning för hantering av invasiva arter i samband med masshantering inom Gävle kommun, omfattar rutiner för provtagning i rätt skede inom processen för att återbruka massor.

### **Förorenad mark**

Överskottsmassor som uppstår vid arbeten inom olika projekt kan vara förorenade av olika typer av förorening. Typen och graden av förorening avgör hantering eller alternativ användning. Provtagning av massor kan därmed skapa förutsättningar att återanvända massorna för mindre känslig markanvändning inom samma projekt.

Den sortens förorening som inte tillåter återanvändning eller där det finns risk för spridning av förorening måste oftast transporteras för att läggas på deponi, vilket riskerar fördröjning av projektet. Ett medvetet tillvägagångssätt vad gäller provtagning och flexibilitet i markanvändningen och hantering av förorenad mark kan å andra sidan medföra att projekt undviker stora kostnader.

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Rutiner för provtagning och alternativ användning av massor.

## **Sammanfattning av avsnittet Vinster med samordnad masshantering**

Utifrån en antagen byggtakt om 280 bostäder per år beräknas Gävle kommun kunna spara cirka 10 miljoner kronor och 120 ton koldioxidutsläpp per år med att ha en samordnad

masshantering. Högre exploatering ger således högre besparing i pengar och miljö. Beräkningsmodellen ger en grov uppskattning av förväntad besparing men bör inte ses som en exakt prognos, utan ett underlag i det tidiga arbetet med att kartlägga vinster med samordnad masshantering. En slutsats är att ekonomiska och klimatmässiga vinster, kostnader samt återbetalningstid utredas närmare. Det arbetet omfattar också att tydliggöra samhällsekonomiska vinster som är följden av återbruk och samordning av massor.

Invasiva främmande arter är ett av de största hoten mot biologisk mångfald i Sverige. Vid masshantering finns det en risk för spridning av invasiva främmande arter. I ett arbete med att bekämpa spridning av invasiva arter det är av stor vikt att material och fordon som flyttas mellan arbetsplatser rengörs samt att det finns god kontroll på var avrinningsvattnet från rengöringen tar vägen för att hindra spridning. Vid upphandling av entreprenader bör frågan om ansvaret för hur massorna hanteras med avseende på risken för spridning av invasiva arter, uppmärksammas.

En samordnad masshantering bör omfatta ett ansvarstagande kring risker med invasiva arter. I kommande masshanteringsstrategi bör rutiner för provtagning och vidare hantering därför tydliggöras.

Förorenade massor, avseende viss förorening, kan vid viss användning återbrukas. Med målet att göra besparing i både projektekonomi och på miljö behöver en samordnad masshantering ha tydliga rutiner för hur dessa massor lämpligen hanteras. Därför hänvisar förstudiens resultat till att detta utreds vidare i ett arbete för en masshanteringsstrategi och kan skapa tydlighet kring hantering och vinster.

# Förutsättningar för en samordnad masshantering

## Organisatoriska förutsättningar och samverkan

Arbetet med masshanteringsstrategin behöver göras tillsammans med de inom kommunen berörda tjänstepersonerna. Det skapar förutsättningar för att strategin ska bli korrekt utformad och att den ägs av de berörda. Det är också viktigt att intressenterna i form av entreprenörer, byggherrar och kommunala bolag blir en del i det arbetet.

Viktiga förutsättningar är att arbetet med strategin får de resurser man äskar i form av en arbetsgrupp med relevanta tjänstepersoner, samt att dessa har mandat i sina respektive organisationer att utforma strategin tillsammans.

De organisatoriska förutsättningarna för ett eventuellt etablerande av ett masslogistikcenter är inte en del av förstudiens resultat. Det utreds inom arbetet med masshanteringsstrategin samt beslutas i utredning som avser etablering av masslogistikcenter.

### Ansvar och roller

En arbetsgrupp bestående av relevanta kompetenser inom kommunen bör tillsättas. Projektledare för strategin bör leda arbetsgruppen.

### Stora projekt och Trafikpusslet

De stora genomförandeprojekten, Tolvforsskogen, Gävle Västra samt utveckling Näringen, har så stor påverkan på kommunens masshantering. En tidig kartläggning av lämpligheten med lokalisering för ett masslogistikcenter hänvisar till geografiskt läge med god närhet till eller inom nämnda lägen. Därför behöver masshanteringsstrategin, och planering för ett eventuellt masslogistikcenter koordineras och bedrivs tillsammans med våra stora projekt. Masshanteringsstrategin behöver utreda och hitta möjliga samarbeten med Trafikverket och Region Gävleborg för att nå god samordning kring massornas hantering.

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Utredning av organisatoriska förutsättningar för samordning av masshantering, samt förutsättningar för samarbete med externa aktörer ur det juridiska, ekonomiska och organisatoriska perspektivet.

### Ekonomiska förutsättningar för initiativet

Att ta fram en strategi för masshantering kommer att kosta i mantimmar och eventuell konsulthjälp. Det är utvecklat under rubriken "Resursbehov för framtagande av masshanteringsstrategi" nedan.

De ekonomiska förutsättningarna för att implementera strategin och eventuellt etablera ett masslogistikcenter berörs inte i detalj i förstudien. En grov kalkyl har dock tagits fram för att exemplifiera kostnadsposter i avsnittet "Geografiska och fysiska förutsättningar för masslogistikcenter". Kalkylen utvecklas närmare i strategin och framtida arbete där mer tillförlitliga uppskattningar kring kostnader, besparingar och återbetalningstid, samt alternativkostnader kommer att tas fram.

### Ekologiska förutsättningar för initiativet

Arbetet med strategin i sig har inte några ekologiska förutsättningar. Däremot kommer ekologiska förutsättningar för implementering av strategin och eventuellt masslogistikcenter att undersökas i strategin och framtida arbete. Då kan mer tillförlitliga uppskattningar kring besparingspotential för utsläpp av växthusgaser, partikelutsläpp, buller och trängsel från tung trafik beräknas.

## **Erfarenheter från andra kommuner**

Frågan om masshantering är uppmärksammas i många av landets kommuner och arbetet har kommit olika långt i dessa. Förstudien återger två exempel på kommuners på arbete, hur de valt att organisera samordning avseende masshantering men även drift av anläggningar för masshantering.

### **Norrköping**

Året 2021 avslutades kommunens förstudie som kartlägger aktuell situation avseende hanteringen av massor. Förstudien hänvisar till det framtida behovet av en samordnad masshantering med särskild förståelse för hur Trafikverkets aktiviteter kopplat till genomförande av Ostlänken kommer att alstra massor inom kommunens gränser. Inom arbetet med förstudien har också utretts transportalternativ som kopplar till de massor som behöver transporteras inom Ostlänken projektet. Kartläggningen omfattar också en tidig beräkning av de interna projektens massbehov samt tid för olika genomföranden. En handlingsplan för masshantering blev framtagen.

Ansvar och styrning för arbetet med massor är inom kommunen hänvisat till det lokala Samhällsbyggnadskontoret. Varje bolag inom koncernen har tillskrivits ett eget ansvar att ta fram en handlingsplan som kopplar till deras specifika uppdrag. En resurs är rekryterad för att ha samordningsansvaret-masskoordinator. Till den tjänsten finns också en kompetensgrupp kopplad i form av en geotekniker, en markmiljöspecialist och en miljöjurist som använder sin tid med mellan 5–10% för arbete med just masshantering. Driften för planerad masslogistikcenter är i dag inte löst men kommunen ser det som en möjlighet att handla upp entreprenör som ansvarar för detta.

Norrköpings handlingsplan för masshantering omfattar interna projekt men arbete pågår för att ta fram en vägledning för externa aktörer i fråga om masshantering inom kommunens gränser. De ser fördelen med att i exploateringsavtal kunna hänvisa till en sådan vägledning. Kommunens förarbete har landat i att under året 2024 etablera en bemannad masshanteringsnod där krossning och sortering av massor kan ske. Därutöver pågår planer för flertalet massupplagsplatser med syftet utrymme för mellanlagring.

Kommunens inriktning är att frågan om masshantering ska in i så tidigt skede som möjligt för att ge önskad effekt med både ekonomiska och miljömässiga vinster.

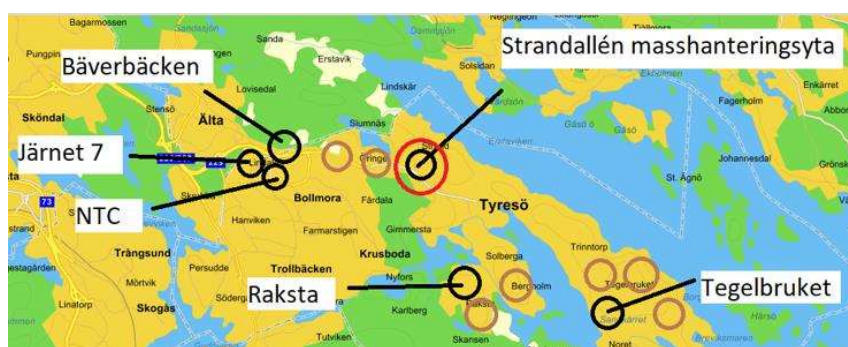


Figur 1. Bilden illustrerar hur masshantering måste in tidigt i planeringsprocessen för att ge bästa effekt. (Norrköpings kommun)

## Tyresö

Tyresö beslutade en riktlinje för masshantering för Östra Tyresö året 2019, "Hållbar hantering av massor, Masshanteringsstrategi för Tyresö kommun". Målet med det arbetet var att kommunen skulle få en modell för att hantera massor på ett miljö- och kostnadseffektivt sätt. Masshanteringsstrategin kopplar till kommunens översiktsplan som hänvisar till att kommunen ska arbeta med lokal masshantering för att därigenom bidra till minskade transporter, bättre ekonomi och förkortade arbetstider. Arbetet är organiserat såsom partnering mellan kommunen och JM entreprenad.

Kommunens masslogistikcenter, Strandallén, är strategiskt placerad i förhållande till kommunens projekt. För drift av masshanteringscentret är entreprenör upphandlad. Endast massor från de interna projekten ingår i kommunens arbete. Antalet transporter är beräknat mellan åren 2020-2023 och har minskat med 11 543 transporter som ett resultat av masshanteringscentret. Under samma tid utsläppen minskat från 1 087 036 ton till 440 690 ton, en vinst med 646 ton CO<sub>2</sub>. Kommunen har en anställd masskoordinator som också har sin roll inom tillsynsmyndigheten.



Figur 2. Masslogistikcenter i Tyresö och de projekt som nyttjar det (Tyresö kommun).

## Sammanfattning av avsnittet Organisatoriska förutsättningar och samverkan

Arbetsgrupp med olika kompetenser och roller behöver bidra i arbetet med masshanteringsstrategin. Där behöver även koncernbolagen vara representerade.

Samordningsfunktionen Trafikpusslet blir en viktig samverkanspart i Gävle kommuns arbete med masshanteringsstrategin. Detta med hänvisning till att stora kommunala genomförandeprojekt sker inom samma, eller i direkt närhet till, områden som både Trafikverket och Region Gävleborg kommer att genomföra stora uppdrag.

Gävle kommuns organisation med ansvar för en samordnad masshantering utreds inom arbetet med masshanteringsstrategin.

Erfarenheter från andra kommuner visar samordnad masshantering ställer krav på ändamålsenlig organisation för uppdraget. En sammanhållande funktion med ett utpekat ansvar i form av en masskoordinator tillämpas i de tillfrågade kommunerna. En rekommendation från kommunerna är att masskoordinatorm får tillgång till kompetenser inom geoteknik, miljö och juridik.

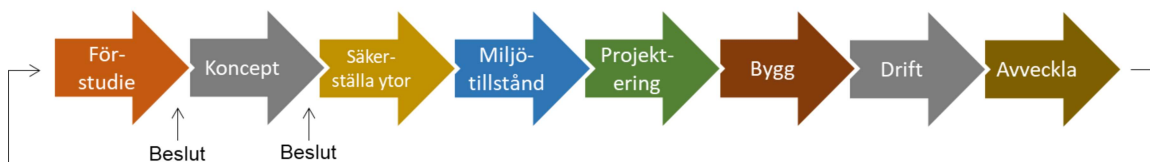
## Geografiska och fysiska förutsättningar för masslogistikcenter

Inom förstudien har ett PM tagits fram av Ecoloop med syftet att beskriva kraven för en plats där ett masslogistikcenter kan etableras.<sup>5</sup> PM:et innehåller också en grov uppskattning av kostnad för etablering och drift av ett masslogistikcenter. Detta för att tillsammans med förväntade besparingar kunna ge en bild av hur kommunens ekonomi påverkas av en ökad samordning av massor.

Ett antal faktorer spelar in när det gäller de geografiska och fysiska förutsättningarna för ett masslogistikcenter. Marken ska vara ändamålsenlig; störningar för människor och miljö med damm och buller ska vara begränsat, det ska vara nära beläget de stora projekten, ha tillräcklig kommunikationskapacitet för tung trafik, platsen ska fungera för kommunens trafik- och massplanering i tid och rum, ytan ska vara tillräckligt stor för att kunna hantera massor för stora projekt och andra närbelägna projekt, möjligheten för mellanlagring, rening, krossning, förädling/sortering av massor måste säkras etc. Nedan utvecklas PM:ets slutsatser, efter delområde.

### Metodik

Processen att införa cirkulär masshantering och inrätta ett masslogistikcenter (MLC) föreslås sammanfattningsvis ske i följande steg:



1. Förstudie och beslut att gå vidare med cirkulär masshantering.

<sup>5</sup> PM Masshanteringsyta, Ecoloop 2023

2. Ta fram koncept för MLC
  - a. Utse ansvarig för att utreda cirkulär masshantering och MLC.
  - b. Bedöm behov av cirkulär masshantering och MLC genom att identifiera och kvantifiera materialflödena.
  - c. Ta fram ett tidigt koncept för MLC med storlek, aktiviteter, lokalisering och organisation samt vilka projekt som ska vara anslutna för att leverera och ta emot material.
  - d. Beslut om att fortsätta eller ej.
3. Säkerställ tillgång till relevanta ytor för MLC.
4. Undersök krav på miljötillstånd och andra motsvarande tillstånd – påbörja dessa processer i tid!
5. Projektering av MLC (terrassering, anslutningsvägar, skyddsåtgärder t ex arbetstält, vattenrening mm).
  - a. Fatta beslut om form för byggande och drift – egen organisation eller inhyrd entreprenör?
6. Bygg MLC.
7. Drifta MLC.
8. Avveckla MLC.
9. Upprepa processen för nästa lämpliga MLC-yta. Behåll organisationen för att inte tappa kunskap.

### **Funktioner**

Hantering av massor kräver utrymmen både i syfte att förädla massor och för mellanlagring av massor. Inom ett enklare masslogistikcenter ska utrymme och utrustning finnas för bland annat möjligheten att dela upp massorna utifrån materialslag, geoteknisk kvalitet och föroreningsgrad.

Vägning och krossning bör finnas på plats liksom möjligheten till provtagning av massor. Ytan behöver också inrymma utrymme för arbetsbodas och parkering för anställda samt transportvägar.

Hänsyn behöver tas till miljöskyddsåtgärder såsom rening av utgående vatten, bullerskydd och damningsskydd.

### **Yta**

Två huvudstrategier föreslås vid valet en yta för masshantering:

- 1) Ett masslogistikcenter dimensionerad efter maximal belastning
- 2) Ett masslogistikcenter dimensionerad efter medelbelastning som avlastas av andra, mindre lagerytor som kan täcka upp vid toppar.

En yta om 5-6ha är bedömt att kunna möjliggöra för lagring av inkommande och utgående material. Platsen behöver ha lagerkapacitet för inkommande material respektive för producerade ballast.

### **Utbyggnad**

Masslogistikcenter kan byggas stegvis. En stor fördel är om en del av massorna som förädlas tidigt kan nyttjas för utbyggnaden av resten av MLC-ytorna, då detta minskar behov av inköp av konstruktionsmaterial.

Utbyggnad av masslogistikcenter kan ha fördelar med att etablera utrymmet där det finns möjlighet att losshålla och förädla berg. Det möjliggör att:

- Förädla bergkross i olika fraktioner
- Ta med material på returresor då man ofta behöver fylla upp det man schaktat bort (cirkulärt system)
- Säkerställer att man kan ta emot material som man sedan kan återställa med i bergtäkten
- Massor som morän etc. kan blandas in i bergkross för att återbruka det och få tillbaka dom tekniska kraven som kan ställas på fyllnadsmaterialet på en överbyggnad av en väg tex.
- Gävle kommun kan förädla fram kommunens eget material såsom grus för sandning

### Geografisk närhet till projekten

Den geografiska platsen för anläggning måste ha närhet till större bygg- och infrastrukturprojekt där schakt- och rivningsmassorna uppstår och där behovet av konstruktionsmaterial finns. Avståndet till konkurrenter, i form av deponi och andra cirkulär masshanteringsbolag kommer att påverka prissättningen.

### Tillstånd

Platsens användning behöver ha nödvändiga tillstånd. En stor fördel är om det finns behov av fyllnadsmassor med lägre krav på tekniska egenskaper, så som efterbehandling av bergtäkt, bullervall etc.

### Kostnader

Kostnaderna för etablering och drift av ett masslogistikcenter beror på ett flertal faktorer. Den nedan redovisade kalkylen är grovt beräknad och ger en övergripande bild av dessa.

Förutsättningar		Enhet	Kommentar
Yta	30 000	m2	
Mäktighet	2	m	
Volym utfyllnad	60 000	m3	
Mängd utfyllnad	120 000	ton	
Uppskattad tid för utfyllnad	2	år	
Uppskattad kostnad för ballastmaterial från täkt	150	Kr/ton	
Uppskattad alternativkostnad för kvittblivning, min (E-berg)	0	kr/ton	
Uppskattad alternativkostnad för kvittblivning, max (E-berg)	50	kr/ton	
Uppskattad alternativkostnad för kvittblivning, min (MKM)	150	kr/ton	
Uppskattad alternativkostnad för kvittblivning, max (MKM)	250	kr/ton	
Alternativ kvittblivningskostnad, min	18 000 000	kr/år	
Alternativ kvittblivningskostnad, max	54 000 000	kr/år	
<b>Kostnader investering/etablering</b>			
Tillståndsansökan	1 000 000	Kr	
Skyddsåtgärder (inkl oljeavskiljare)	1 000 000	Kr	
Markberedning	3 000 000	Kr	
Asfaltering	3 000 000	Kr	2000 m2
Anläggning av väg (inom området)	2 500 000	Kr	500 m, 5000 kr / meter
Anslutningsväg	-		



Elförsörjning	-		
Tele/fiber	500 000	Kr	
Kommunalt VA	2 000 000	Kr	2 km
Personalutrymme	2 000 000	Kr	
Fordonsväg (2 st)	840 000	Kr	
Dammbekämpning	1 000 000	Kr	Hjultvätt & dyssystem
<b>Summa</b>	<b>16 840 000</b>	<b>Kr</b>	
<b>Kostnader, drift</b>			
Personalkostnad administration	1 000 000	Kr/år	
Personalkostnad maskinförare	1 300 000	Kr/år	
Kostnad arbetsmaskin	1 300 000	Kr/år	
Kostnad krossning, min	6 000 000	Kr/år	Kross inkl. förare
Kostnad krossning, max	12 000 000	Kr/år	Kross inkl. förare
<b>Summa, min</b>	<b>9 600 000</b>	<b>Kr/år</b>	
<b>Summa, max</b>	<b>15 600 000</b>	<b>Kr/år</b>	

### Framgångsfaktorer

I PM:et understryks tre faktorer som särskilt viktiga för att en satsning på masslogistikcenter ska bli framgångsrik:

- 1) Satsningens utformning  
God kontakt med hanteringskedjan och förankring underlättar
- 2) Anläggningens placering  
Närhet och goda kommunikationer är viktigt
- 3) Anläggningens produkter  
Brett mottagningssortiment underlättar verksamheten där entreprenadberg och jord- och schaktmassor utgör största del men betong och asfalt också kan hanteras

*Fortsatt arbete:* Förstudien föreslår att ett fortsatt arbete görs för att utreda lokalisering och förutsättningarna för ett masslogistikcenter. Detta föreslås ske i form av en förstudie.

### Sammanfattning av avsnittet Geografiska och fysiska förutsättningar för masslogistikcenter

Den geografiska placeringen av ett masslogistikcenter, behöver ta många hänsyn. Däribland; vilken risk som finns för störningar i form av buller och damm, avstånd till stora projekt, kommunikationskapacitet för tung trafik och även till behovet av storlek för planerad verksamhet. Valda funktioner inom masslogistikcentret behöver fastställas och det behöver finnas utrymme att utöka funktioner med tiden.

Inom Gävle kommun finns projekt som över tid kommer att alstra och kräva stora volymer och en placering av ett masslogistikcenter behöver ske i nära avstånd till dessa för att nå förväntad effekt på både ekonomi och miljö.

Förstudien rekommenderar att en kommande masshanteringsstrategi ska utgöra underlag och stöd för arbete med en förstudie som kartlägger både ekonomiska möjligheter till ett masslogistikcenter och lämplig geografisk placering med hänvisning till planerad exploatering inom kommunens gränser.

## Beroenden

### Tidsberoenden

Lågkonjunkturen innebär att ett strategiskt fönster är öppet för att effektivisera hanteringen av massor. Det är viktigt att en samordnad masshantering kommer på plats innan konjunkturen vänder och byggandet tar fart igen. Tillräckliga resurser och finansiering måste säkras för ett framtagande i närtid. Etablering av masslogistikcenter kan föreslås av strategin men kräver en egen förstudie där de juridiska, organisatoriska och finansiella förutsättningarna för detta utreds.

### Beroenden till och samverkan med interna och externa aktörer

För att ta fram en strategi behöver alla delar av förvaltningen som är involverade och berörda av kommunens masshantering vara involverade, inte minst omfattar det kommunkoncernens bolag.

Trafikverket och Region Gävleborg är externa aktörer men kan ses som särskilt viktiga i arbetet med en samordnad masshantering. Detta med hänvisning till att de är del av kommunens stora projekt och deras genomföranden, inom 10-15, år kommer ha stor påverkan på masshanteringen inom kommunens gränser. Samordning med dessa aktörer sker förslagsvis genom samordningsfunktionen Trafikpusslet. Det finns beskrivet under rubriken *intressenter*.

Gävle kommuns arbete med samordning av masshantering tar hänsyn till Konkurrenslagstiftningen som innebär att kommuner inte får driva verksamhet på ett sätt som leder till osund konkurrens. Arbetet med samordnad masshantering, exempelvis när det gäller samverkan med externa aktörer ska möta hänvisad lagstiftning.

## Risker

Att ta fram en masshanteringsstrategi innebär inga särskilda risker. Men för framgång i arbetet är det viktigt att inte tappa fart efter att förstudien har blivit godkänd och en beställning av uppdraget att ta fram en masshanteringsstrategi har blivit beslutad. Det innebär däremot en stor risk för kommunens klimatmål om vi inte har en strategi för vår masshantering.

Förstudien har inte arbetat med att analysera risker, men dessa kommer att utredas i utvecklingen mot en samordnad masshantering kommer att utredas i masshanteringsstrategin.

Förstudien hänvisar till behov av analys av risker som kopplar till arbetet med en samordnad masshantering i ett fortsatt arbete med masshanteringsstrategi. Risker bör belysas ur ett kommunalekonomiskt-, ur ett juridiskt- samt ur ett klimatanpassningsperspektiv.

## Kommunkoncernens kapacitet

### **Rekommendation koncernsamverkan till genomförandeskedet**

De kommunala bolagen bör vara del i arbetet med strategin, särskilt de grävande bolagen som påverkas av införandet av en samordnad masshantering. Förstudien föreslår fortsatt utredning av påverkan på kommunala bolag. Detta beskrivs också under rubriken *Resursbehov för framtagande av masshanteringsstrategi*.

## **Finansiering**

Framtagande av strategin föreslås finansieras av strategisk samhällsplanerings budget. 450 000 kr är äskat för 2024. Budget för upprättande av strategi kan exempelvis hänvisa till kostnader för:

- Verktyg för beräkning av besparingspotential, lokalisering och massbalans, ex SmartMass eller Optimass,
- Konsultstöd masshantering
- Kartverktyg för samordning av interna projekt
- Studiebesök

Finansiering för implementeringen av strategin utreds närmare i strategin och i förstudie för masslogistikcenter. En grov kalkyl för kostnader, besparing och återbetalningstid utvecklas under rubriker "Vinster med en samordnad masshantering".

*Förstudien hänvisar behov av fortsatt arbete:* Förstudien föreslår fortsatt utredning av genomförandekalkyl för masslogistikcenter och kostnader för implementering av masshanteringsstrategi.

## **Sammanfattning av avsnitten Beroenden, Risker, Kommunkoncernens kapacitet och Finansiering**

Gävle kommun står inför genomförande av stora projekt inom en längre tidsperiod. Gemensamt för dessa är att Trafikverket och delvis Region Gävleborg är aktörer som inom eller i närhet till samma geografiska områden äger genomförandeintressen. Samordning avseende masshantering med dessa externa aktörer är önskvärt för att nå både ekonomiska och miljömässiga vinster. Lämpligen är parternas representanter för Trafikpusslet samarbetsparter i framtagande av en masshanteringsstrategi. Ansvar för att nå både nationellt och kommunalt mål om klimatneutralitet torde vara anledning till samtliga parter intresse att hitta gemensamma lösningar.

Kommunkoncernens bolag har deltagit i förstudiens inledande aktiviteter och dessa är lämpligen representerade i fortsatt arbete med kommunens masshanteringsstrategi.

Genomförande av masshanteringsstrategi, vilket avser framtagande av ett styrande dokument för vägledning och inriktning för hur Gävle kommun hanterar massor inom främst de egna projekten, bekostas med medel från enheten Strategisk samhällsplanering.

Förstudiens resultat hänvisar till att masshanteringsstrategin behöver utreda kommunens möjlighet, ur ett juridiskt men även organisatoriskt perspektiv, att samordna masshantering med Trafikverket och Region Gävleborg. Masshanteringsstrategin bör tydliggöra hur samordning ska ske med de kommunala koncernbolagen.

I ett fortsatt arbete är det av vikt att ta fram en mer tydlig genomförandekalkyl för etablering av ett masslogistikcenter. Och det sker lämpligen inom en separat förstudie för just etablering av masslogistikcenter.

Masshanteringsstrategin utgör inriktningen och det praktiska genomförandet avser etablering av masslogistikcenter samt kommunens val av organisation för att driva ett effektivt arbete med samordnad masshantering.

# Vad ska en masshanteringsstrategi innehålla?

Masshanteringsstrategin ska ge stöd och inriktning för att kunna arbeta likartat med masshantering och därmed kunna bidra till de kommunala målen om klimatneutralitet. Som ett styrande dokument föreslår den också rekommendationer för fortsatt arbete i inriktningen hållbar masshantering, en handlingsplan för hur Gävle kommun rent praktiskt ska arbeta med samordnad masshantering.

Masshanteringsstrategin har främst inriktning mot hantering av massor kopplat till de interna projekten, men bör även utreda hur samordning kan ske med Trafikverket och Region Gävleborg. Strategin blir också ett underlag för fortsatt arbete med att utreda förutsättningarna för ett eventuellt masslogistikcenter och tillfälliga massupplag.

## Utredningsbehov

En masshanteringsstrategi behöver svara på flera frågor för att kunna ge vägledning åt kommunens arbete med samordnad masshantering. Nedan följer en beskrivning av de utredningsbehov som identifierats och behöver tas vidare inom arbetet med strategin och senare en förstudie för ett eventuellt masslogistikcenter.

Masshanteringsstrategin ska ange Gävle kommuns arbetssätt och mål för en samordnad masshantering. Det ställer krav på följande utredningar:

- Intern organisering för arbetet med samordnad masshantering. Arbetssätt, ansvar och roller för samordnad masshantering.
  - o Masskoordinator – ansvarsfördelning till befintlig resurs inom den kommunala organisationen eller behov av nyrekrytering
  - o Övriga nödvändiga resurser som kopplar till arbetet med massor – finns kompetensen inom organisationen idag eller ska den köpas in tillfälligt.
  - o Rutiner, checklistor, mallar
- Implementering av masshanteringsstrategi och etablering av masslogistikcenter
  - o Kostnader
  - o Ekonomiska vinster
  - o Samhällsekonomiska vinster
  - o Miljömässiga vinster
- Extern finansiering
- Massbalans och förväntade massvolym kopplat till kommunens interna projekt.
  - o Utbyggnadsplanens stöd men även påverkan
  - o Inrymmer lämpligen samordning inom hela koncernen
  - o Analysen behöver visa när i tid som massor uppstår respektive alstras.
- Upphandling
  - o Utformning av avtal som tydliggör kommunens inriktning
- Samverkan med staten och regionen

- Utbyggnad av Ostkustbanan
- Utbyggnad av Bergslagsbanan
- Framtidsbygget Region Gävleborg
- Juridiska förutsättningar
  - Samordning med Trafikverket och Region Gävleborg
  - Konkurrensvillkor-undvika osund konkurrens

### Utredningsbehov i förstudie masslogistikcenter

En etablering av ett masslogistikcenter kräver en egen förstudie. Där utreds följande:

- Lokalisering
  - Transportvägar
  - Närhet till projektgenomföranden
  - Geotekniska förutsättningar
  - Miljötillstånd
  - Störning i form av buller och damm
  - Lämpligheten kopplat till annan utveckling av området över tid
- Organisering för drift av masslogistikcenter och massupplag. Alternativ att utreda:
  - Upphandla entreprenör
  - Upplåta verksamheten
- Ytbehov
  - Arbetsbodar
  - Utrustning
  - Parkering
  - Massor beräknat från projekt över tid
- Funktioner inom masslogistikcenter
  - Exempelvis
    - krossning
    - sortering
- Genomförandekalkyl

### Resursbehov för framtagande av masshanteringsstrategi

Arbetet med att ta fram en strategi för masshantering i Gävle kommun ställer krav på samlad kompetens och erfarenhet för de frågor som aktualiseras i arbetet kring masshantering. Interna resurser samt tid för deras insatser under det totala arbetet är bedömt enligt nedan.

Kompetens	Tid, h	Placering inom den kommunala organisationen
Projektledare anläggning	100	Tekniska förvaltningen, sektor Livsmiljö
Projektledare exploatering	120	Tekniska förvaltningen, sektor Livsmiljö
Trafikplanerare	80	Tekniska förvaltningen, sektor Livsmiljö
Planeringsstrateg trafik	100	Strategisk samhällsplanering, sektor Styrning och stöd

Planarkitekt	50	Planenheten, sektor Livsmiljö
Planeringsstrateg hållbarhet	100	Strategisk samhällsplanering, sektor Styrning och stöd
Exploateringsstrateg	50	Strategisk samhällsplanering, sektor Styrning och stöd
Etableringschef	20	Näringslivsavdelningen, sektor Styrning och stöd
Ekolog	15	Planenheten, sektor Livsmiljö
Miljöingenjör	50	Planenheten, sektor Livsmiljö
GIS resurs	30	Kart, mät och GIS-enheten
Kommunjurist	80	Sektor Styrning och stöd

Styrgrupp för arbetet bör vara representerad av avdelningschefer från Övergripande planering, Tekniska förvaltningen och Planenheten, samt kommunjurist.

Arbetsgruppen behöver också vara representerad av deltagare från samtliga av kommunkoncernens bolag, Gävle Energi AB, Gästrikre Vatten AB, Gavlefastigheter AB, AB Gavlegårdarna, Gästrikre Återvinnare, Gävle Parkeringservice och Gävle hamn. Dessa deltagare bär ansvaret att förankra arbetet med strategin i sina respektive organisationer.

#### **Externt stöd**

Externt kompetensstöd kan bli aktuellt att komplettera den interna arbetsgruppen med. Spetskompetens inom följande områden är nödvändigt:

- Geoteknik
- Miljöjuridik
- Ekonomisk analys
- Juridisk kompetens kopplat till organisering för drift av masslogistikcenter
- Upphandlingsstöd

Uppskattad budget för externt stöd är minst 600 000 med fördelning över tid. Nödvändig budget för arbetet med framtagande av en masshanteringsstrategi under år 2024 är uppskattat till 450 000kr.

#### **Parallellt linjearbete med kartverktyg**

Ur dialog med projektledare från enheten Projekt och exploatering och GIS-resurs kring tidigt stöd för arbetet med massor kopplat till de interna projekten, har behovet av ett kartverktyg för samordning framkommit.

Föreslaget kartverktyg innebär att data om projekten presenteras geografiskt i en interaktiv karta där varje geografisk punkt representerar ett projekt. Kopplat till punkten läggs information såsom:

- Typ av massor – Fyllnadsmassor jord
- Storlek
- Projektets behov - Massöverskott/-underskott
- Kvantitet
- Tidplan (när massor behövs eller ska vara borta från platsen)
- Massornas bearbetning
- Provtagning (med länk till resultat) – Ja/ej genomfört
- Finns tillstånd (med länk till tillstånd) – Ja/Nej

Behovet av data kopplat till respektive projekt kan utvecklas för att nå ett mer tillämpat användande.

Det skulle möjliggöra en enkel samordning mellan projekten med ganska små medel. Att skapa karttjänsten är ett jobb som i tid tar max en arbetsdag, den större arbetsinsatsen består snarare i att projektledare sammanställer och lägger in den information som behöver finnas i kartan.

Förstudien rekommenderar att ett arbete med ett kartverktyg för samordning av massor i de interna projekten sätts i gång parallellt med framtagande av masshanteringsstrategi.

## **Rekommenderade ramar och medskick för fortsatt arbete**

### **Rekommenderade ramar för tid**

Framtagande av strategin bör vara påbörjat under 2024 med ambitionen att vara antagen senast 2025. Det är motiverat av behovet att inte tappa fart i arbetet, att hålla takten med pågående stora projekt samt att agera inom det strategiska fönster som är lågkonjunkturen och ett mindre byggtryck. Det ligger också i linje med statens tid- och utvecklingsplan avseende Ostkustbanan och Bergslagsbanan.

### **Rekommenderade ramar för kostnad och finansiering**

Föreslagen budget för år 2024 är 450 000kr. Avser inte färdigställd strategi utan det arbete som kan hinnas med under 2024.

### **Rekommenderade ramar för kvalitet**

Förstudien, såsom underlag för beställning av strategi för masshantering, blir godkänd av portföljägaren och styrgruppen.

### **Rekommenderade ramar för hantering (föreslagna former)**

Förstudien blir godkänd av portföljägaren med förslag till beslut att ta fram en beställning som ska prioriteras och balanseras inom portföljen. Samhällsbyggnadsutskottet föreslås att besluta att en masshanteringsstrategi ska påbörjas under året 2024.

### **Rekommenderade ramar för leverans**

Senast 2025 ska en masshanteringsstrategi vara antagen tillsammans med beslut om fortsatt arbete i enlighet med strategins rekommendationer. Förslag till beslut av masshanteringsstrategi innehåller att-satser som ger stöd för det fortsatta arbetet avseende förstudie för masslogistikcenter.



# Förstudiens slutsatser

Gävle kommun saknar idag rutiner och stöd i styrande dokument för att kunna arbeta med samordnad masshantering. Det är ett efterfrågat stöd från kommunkoncernen. För att nå en effektiv samordning har förstudien kartlagt följande såsom viktiga förutsättningar:

- Etablering av ytor för mellanlagring och förädling av massor
- Skapa en kommunövergripande massbalansprognos
- Masshantering är en aktivitet som måste uppmärksammas i tidiga skeden
- Rutin för hantering av avbaningsmassor och förorenade massor
- Rutiner för kontroll och provtagning av massor
- Tydlig organisation för samordnad masshantering

Förstudien har kartlagt och lämnar rekommendationer till vad som behöver utredas i ett fortsatt arbete med ett styrande dokument för samordnad masshantering.

Det fortsatta arbetet ställer krav på att organisation med lämpliga kompetenser kan fördelas till arbetet med masshanteringsstrategin. Att en budget om minst 600 000kr kan tilldelas för det totala arbetet med framtagande av masshanteringsstrategin. Det politiska stödet för arbetet är en förutsättning.

Masshanteringsstrategin behöver ge tydlighet i följande för att det ska vara det stöd som ger Gävle kommun möjlighet att nå goda effekter av en samordnad masshantering:

- Ekonomiska och klimatmässiga vinster
- Samhällsekonomiska vinster
- Samverkan med externa parter såsom Trafikverket och Region Gävleborg, per projekt, där genomföranden berör kommunens genomförandeprojekt
- En masshanteringsstrategi utgör underlag för beslut om utredning för ett masslogistikcenter
- Beslut om etablering av masslogistikcenter kräver egen förstudie där förutsättningar för etableringen ska utredas, exempelvis lokalisering och genomförandekonomi
- Organisation för dels samordning av masshantering dels för drift av eventuellt masslogistikcenter. Masskoordinator är den roll som förstudien rekommenderar för den ledande rollen för arbetet med samordning. Till den ledande funktionens ansvar bör hänvisas att överblicka möjligheter till samverkan med koncernbolagen samt med aktiviteter som inryms i samordningsfunktionen Trafikpusslets ansvar

Arbetet med förstudien har resulterat i förslag till ett kartverktyg för att kunna påbörja ett koncensamarbete avseende samordning av massor.

Ansvar för verktyget samt förutsättningar för samtliga koncernbolag att ansluta till verktyget behöver kartläggas. Inom Gävle kommun, kart- mät och GIS enheten, finns kompetens att skapa verktyget. Kostnaden för att skapa verktyget är låg, cirka en dags arbete.