

Exploateringskontorets förslag till projekt för ansökan om medel för särskilda klimatinvesteringar

Inledning

För 2016 har investeringsmedel om totalt 150 mnkr avsatts centralt för stadens nämnder att ansöka om medel för särskilda klimatinvesteringar.

Kontoret föreslår att nämnden ansöker om medel för särskilda klimatinvesteringar. Inför denna ansökningsomgång har nio förslag till projekt identifierats. Inventeringen av projekt har utgått från att identifiera klimatåtgärder som bidrar till att nå stadens klimatmål att minska de klimatpåverkande CO₂-utsläppen samt höja beredskapen för kommande klimatförändringar.

Exploateringskontorets ansökan om klimatmedel innehåller följande förslag till projekt:

1. Utjämningsmagasin för Bällstaån under Bromstens bollplan
2. Dagvattendammar mellan Tensta och Rinkeby
3. Dagvattenprojekt – Årstafältet-Årstastråket
4. Bullervall Årstafältet
5. Sorterande avloppssystem i Norra Djurgårdsstaden
6. Mobil Återbrukscentral för Norra Djurgårdsstaden
7. Cykelparkering i Gasverket – Norra Djurgårdsstaden
8. Masshantering med sjötransport inom Norra Djurgårdsstaden
9. Hushållavfallshantering med sopsugssystem för byggarbetsområden i Norra Djurgårdsstaden

Exploateringskontorets förutsättningar till investeringar som bidrar till minskade CO₂-utsläpp är i huvudsak kopplat till anläggningsbyggande i exploateringsprojekt – såsom utformning av anläggningar, materialanvändning, energieffektiva

installationer, masshantering, transporter etc. Det är med utgångspunkt från detta som projekt har inventerats.

Avseende åtgärder som bidrar till klimatanpassning så är det framförallt planering för hållbar dagvattenhantering i exploateringsprojekt som kan vara relevanta att söka bidrag för.

Exploateringskontoret anser att genomförandet av de klimatfinansierade åtgärderna behöver kompletteras med processer för kunskapsuppbyggnad, processutveckling, informations- och kommunikationsaktiviteter, utveckling av nya strategier, standards, rutiner etc. Därför är det motiverat att ansökan om klimatmedel även kan omfatta olika typer av aktiviteter för att projekten ska kunna användas som showcases samt för att staden ska kunna uppnå sina hållbarhetsmål.

Ansökningarna för de nio projekten som exploateringskontoret föreslår att nämnden beslutar att ansöka om redovisas i bilaga 2.



ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Utjämningsmagasin för Bällstaån under Bromstens bollplan

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringskontoret	Ingmarie Ahlberg
Epost:	Telefon:
Ingmari.ahlberg@stockholm.se	08-508 26 454

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> . (<i>beskriv vilka och varför</i>)
<p>Ansökan avser byggande av utjämningsmagasin i direkt anslutning till Bällstaån för att sänka åns vattennivå vid höga flöden och förbättra dess vattenstatus.</p> <p>Stockholm Vatten har utrett konsekvenserna för Bällstaåns vattennivå på grund av den ökade exploateringen och klimatförändringarna. SVAB har samarbetat med bl. a Miljöförvaltningen, Bällstaågruppen och Exploateringskontoret gällande åns vattenstatus. Bällstaån är mycket känslig för översvämningar. Det finns därför stora behov av utjämning av dagvattenflödena inom hela åns avrinningsområde. Stora mängder nederbörd innebär ökad risk för översvämningar inom åns närområde. Bällstaån är en vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv och omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer för vatten. Idag är åns ekologiska status otillfredsställande och god kemisk ytvattenstatus uppnås ej. Åtgärderna som föreslås i denna ansökan förväntas även bidra till att tillförseln av föroreningar med dagvatten till Bällstaån minskar.</p>



B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål.

Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:

- nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
 bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) *Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.*

Projektering och entreprenadarbeten för nytt utjämningsmagasin om cirka 4 000 m³ under Bromstens bollplan i direkt anslutning till Bällstaån. Utjämningsmagasinet byggs som slutet rörmagasin med betongrör varför grundläggning planeras ske m h a KC-stabilisering. Vid höga flöden i ån fylls magasinet, vattnet pumpas tillbaka då vattennivån i ån sjunkit. Magasinet utformas för rening av dagvatten och ska ha en inlopps- och utloppskammare med slamficka som går att rensa. Efter det att utjämningsmagasinet färdigställts återställs ytan för fotboll.

2.1 Projektets målgrupp

Syftet är att begränsa risken för framtida översvämningar utmed Bällstaån fr.o.m. Mjölmarstigen och söder ut fram till Solvalla.

2.2 Projektorganisationen

Samarbete mellan SVAB, Miljöförvaltningen, Exploateringskontoret och Idrottsförvaltningen

2.3 Projektavgränsning

Utjämningsmagasin

3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Dagvattenstrategin och Handlingsplan för god vattenstatus antagna i kommunfullmäktige 2015-03-09.

Fråga 4-6:. *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmål så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO₂ ekv före och efter investeringen

FÖRE: Ej aktuellt

EFTER: Ej aktuellt

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Bällstaåns beredskap att ta emot dagvatten från anslutande dagvattenledningar

År 2016	år 2017	år 2018
2,5 Milj kr	40,5 Milj kr	15 Milj kr

Medfinansier för återställande av fotbollsplan är FSK/Idrottsförvaltningen om 15 Milj kr

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

SVAB är huvudman för dagvattenanläggningar och utjämningsmagasinet ska föras över till deras förvaltning. Beräknad driftkostnad per år beräknas uppgå till 500 000 kr

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

Sökt projektmedel 43 Milj kr

Med finansiering från FSK / Idrottsförvaltningen 15 Milj kr

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Samordning av flera funktioner på samma yta och uppnår då en win-win situation. Bromstens bollplan fungerar både som utjämningsmagasin för Bällstaån varvid översvämningensrisken minskar och som fotbollsplan för områdets ungdomar.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.



och markområden har succesivt avtagit och åtgärder måste vidtas för att stadens exploateringsmål ska inrymmas. SVAB har i samarbete med DHI tagit fram beräkningar som visar dagens situation för vattennivån vid ett antal fasta punkter i Bällstaån vid 10-års respektive 100-års regn och beaktande planerade exploateringar. Dessa värden jämföras sedan i en simulering med förslag på åtgärder för att förbättra åns vattennivå.

EFTER: Efter genomförda åtgärder stäms åns vattennivå av vid 10- och 100-års regn. Exakt plusnivå på vattennivån för ett utjämningsmagasin under Bromstens bollplan kan redovisas efter färdigställd projektering. En teoretisk beräkning ger en möjlighet att sänka vattennivån med 20 cm för 10- och 100-års regn. Utjämning av Bällstaåns höga vattennivåer- och flöden förbättras mellan Mjölmarstigen och kulverten under Mälarbanan. Minskning av översvämningsrisken för villorna vid Midgränd och Fristadsvägen men även nedströms vid kv. Erik.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: För att klara miljö kvalitetsnormerna för vatten behöver tillförseln av fosfor till Bällstaån minskas med 67 procent vilket innebär att förbättringsbehovet för fosfor är 681 kg/år. Förbättringsbehovet för zink är 99 kg/år.

EFTER: Föreslagen åtgärd uppskattas bidra till att reducera utflödet av fosfor till Bällstaån med cirka 2 kg/år. Motsvarande uppskattning för zink är 1 kg/år. Projektet förväntas därmed även att bidra till att Bällstaåns ekologiska och kemiska vattenstatus förbättras.

7. Tidplan, bilaga 2 (Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.

Utredning: Kv 1- Kv 2 2016
Projektering: Kv 3 2016 – Kv 1 2017
Entreprenad: Kv 2 2017 – Kv 3 2018

8. Beskrivning av utgifter, ev. inkomster och finansiering, bilaga 2 (Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras.) Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.

Finansiering via centrala medelsfonden
Projektering: 3,0 Milj kr
Entreprenadkostnader och projektledning: 40 Milj kr avser utjämningsmagasin
Entreprenadkostnad fotbollsplan: 15 Milj kr

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Dagvattendammar mellan Tensta och Rinkeby

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Ingmarie Ahlberg
Epost:	Telefon:
Ingmarie.ahlberg@stockholm.se	08-508 26 454

Ansökan

1. Grundläggande krav

- A.** Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av *nödvändiga åtgärder*. *(beskriv vilka och varför)*

Ansökan avser byggande av vattendammar i grönområdet mellan Tensta och Rinkeby. Åtgärden avser att fördröja och rena dagvattnet innan det når Bällstaån. Vattendammarna möjliggör att åns vattennivå kan sänkas vid höga flöden.

Stockholm Vatten har utrett konsekvenserna för Bällstaåns vattennivå på grund av den ökade exploateringen och klimatförändringarna. SVAB har samarbetat med bl.a. Miljöförvaltningen, Bällstaågruppen och Exploateringskontoret gällande åns vattenstatus. Bällstaån är mycket känslig för översvämningar. Det finns därför stora behov av utjämning av dagvattenflödena inom hela åns avrinningsområde. Stora mängder nederbörd innebär ökad risk för översvämningar inom åns närområde. Bällstaån är en vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv och omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer för vatten. Idag är åns ekologiska status otillfredsställande och god kemisk ytvattenstatus uppnås ej. Åtgärderna som föreslås i denna ansökan förväntas även bidra till att tillförseln av föroreningar med dagvatten till Bällstaån minskar.

B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål.
Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:

- nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
 bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) *Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.*

Projektering och entreprenadarbeten avseende dagvattendammar om cirka 5 000 m³ mellan Tensta och Rinkeby. Tre stora dagvattenledningar löper samman i området och en fördröjning av dess flöden är av stor vikt för närområdet längsmed Bällstaån mellan Mjölmarstigen och Solvalla.

2.1 Projektets målgrupp

Syftet är att begränsa risken för framtida översvämningar utmed Bällstaån från och med Mjölmarstigen och söder ut fram till Solvalla.

2.2 Projektorganisationen

Samarbete mellan SVAB, Miljöförvaltningen, Exploateringskontoret och Idrottsförvaltningen

2.3 Projektavgränsning

Fördröjningsmagasin av dagvatten

3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahänget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Dagvattenstrategin och Handlingsplan för god vattenstatus antagna i kommunfullmäktige 2015-03-09.

Fråga 4-6:. *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmål så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO₂ ekv före och efter investeringen

FÖRE: Ej aktuellt

EFTER: Ej aktuellt

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Bällstaåns beredskap att ta emot dagvatten från anslutande dagvattenledningar och markområden har succesivt avtagit och åtgärder måste vidtas för att stadens exploateringsmål ska inrymmas. SVAB har i samarbete med DHI tagit fram beräkningar som visar dagens situation för vattennivån vid ett antal fasta punkter i Bällstaån vid 10-års



respektive 100-års regn och beaktande planerade exploateringar. Dessa värden jämföras sedan i en simulering med förslag på åtgärder för att förbättra åns vattennivå.

EFTER: Efter genomförda åtgärder stäms åns vattennivå av vid 10- och 100-års regn. Exakt plusnivå på vattennivån för de föreslagna dagvattendammarna och ett utjämningsmagasin under Bromstens bollplan kan redovisas efter färdigställd projektering. En teoretisk beräkning ger en möjlighet att sänka vattennivån med 20 cm för 10- och 100-års regn. Utjämning av Bällstaåns höga vattennivåer- och flöden förbättras mellan Mjölmarstigen och kulverten under Mäljarbanan. Minskning av översvämningensrisken för villorna vid Midgränd och Fristadsvägen men även nedströms vid kv. Erik.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: För att klara miljö kvalitetsnormerna för vatten behöver tillförseln av fosfor till Bällstaån minskas med 67 procent vilket innebär att förbättringsbehovet för fosfor är 681 kg/år. Förbättringsbehovet för zink är 99 kg/år.

EFTER: Föreslagen åtgärd uppskattas bidra till att reducera utflödet av fosfor till Bällstaån med cirka 50 kg/år. Motsvarande uppskattning för zink är 20 kg/år. Projektet förväntas därmed även att bidra till att Bällstaåns ekologiska och kemiska vattenstatus förbättras.

7. Tidplan, bilaga 2 *(Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Utredning: Kv 1- Kv 2 2016
Projektering: Kv 3 2016 – Kv 1 2017
Entreprenad: Kv 2 2017 – Kv 4 2017

8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 *(Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Finansiering via centrala medelsfonden
Projektering: 2,0 milj kr
Entreprenadkostnader och projektledning: 15 milj kr

År 2016	år 2017
2,0 milj kr	15,0 milj kr



9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

SVAB är huvudman för dagvattenanläggningar och utjämningsmagasinet ska föras över till deras förvaltning. Beräknad driftkostnad per år beräknas uppgå till 500.000 kr

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

Sökt projektmedel 17 mnkr.

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Grönområde kompletteras med vattendammar för rening och fördröjning av dagvatten.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Dagvattenprojekt – Årstafältet-Årstastråket (Hållbar dagvattenhantering – i anslutning till Årstafältet och Årstastråket - för klimatanpassning och att höja reningsgraden)

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Sofie Pandis Iveroth
Epost:	Telefon:
sofie.pandis.iveroth@stockholm.se	08-508 26 666/076-12 26 666

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder. (beskriv vilka och varför)</i>
Minskade koldioxidutsläpp kopplade till exploateringsprocessen och dess masshantering
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa</u> i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:
<input type="checkbox"/> <i>nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen</i>
<input checked="" type="checkbox"/> <i>bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar</i>

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmått.</i>
--

Årstafältets programområde utgör en liten del av ett betydligt större avrinningsområde som täcker stora delar av de södra närförorterna, se Figur 3.



Figur 3: Årstafältet och dess omgivningar (Årstafältet MKB 2013, Figur 1, s 8)

Inom de bebyggda områdena runt Årstafältet avleds dagvatten idag i ledningssystem som leder fram till en dagvattentunnel som mynnar i Årstaviken. Valla å rinner rakt genom fältet i öst-västlig riktning och leder dagvatten från delar av Huddingevägen och Enskedefältet samt Årsta till en reningsdamm. Delar av Östberga samt Stureby är också anslutet till Valla å. Valla å är även recipient för bräddat spillvatten från Årsta. Bräddning sker vid något enstaka tillfälle per år.

Programområdet är beläget inom avrinningsområdet för ytvattenförekomsten Mälaren-Stockholm, delen som utgörs av Årstaviken med delavrinning mot Mälaren-Årstaviken. Utflödet går genom Hammarbysslussen till Hammarby Sjö. Mälaren-Stockholm har som helhet god ekologisk status men uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Delar av vattenförekomsten, däribland Årstaviken, har dock sämre vattenkvalitet och har sannolikt inte en god ekologisk status. Miljö kvalitetsnormer som ska uppnås för vattenförekomsten är god ekologisk status 2015 och god kemisk status 2015 med tidsfrist till 2021.



I programförslaget föreslås en utbyggd dam där den befintliga dammen på Årstafältet ersätts med en ny anläggning som utformas så att den klarar den ökade belastningen från tillkommande bebyggelse och hårdgjorda ytor och samtidigt också tar hänsyn till framtida intensiva regn. Efter utbyggnad kommer dammanläggningen att omfatta både dagens

Valla å som fördjupas och breddas och omvandlas från ett dagvattendike till att bli en del av dammen, samt en utökad damm i huvudsakligen samma läge som den nuvarande anläggningen. En permanent vattenyta skapas genom att vattennivån regleras.

I syfte att nå miljökvalitetsnormer 2015, med tidsfrist till 2021, för vattenförekomsten Mälaren-Stockholm, söker vi stöd för utvidgad investering i LOD lösningar inom avrinningsområdet där programområdet ingår. Ansökan görs i samarbete med exploateringsprojektet Årstastråket, se Figur 4, området utvecklas parallellt med Årstafältet, och då projekten kan göra gemensamma vinster vid investering i utvidgad LOD satsning på Årstastråket.

En utökad investering i LOD lösningar i Årstafältets avrinningsområde är först och främst en viktig klimatanpassningsåtgärd för området i stort. Utöver detta hjälper en sådan investering till att höja kvalitén på och fördröja det ytvatten som dammarna på Årstafältet kommer hantera i framtiden. Vidare kommer ett utvidgat arbete med LOD lösningar förbättra den hydrologiska balansen i ett stort område där vattnet bland annat kan komma att användas i bevattningssyfte.



Figur 4: Pågående byggnation av 3000 bostäder i Årstafältets absoluta närhet.

2.1 Projektets målgrupp

Byggande bolag och nämnder inom Stockholms stad, de boende på Årstafältet

2.2 Projektorganisationen

Årstafältets projektgrupp samt samarbete med Årstastråkets projektgrupp

2.3 Projektavgränsning

Projektet skall syfta till att utöka arbetet med LOD i Årstafältets avrinningsområde



- 3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till** *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Stadens miljöprogram:

Hållbar användning av mark- och vatten

Stadens åtgärdsplan för klimat och energi:

Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm:

Fråga 4-6: *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmått så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Risk för att hantering av dagvatten inom Årstafältet inte räcker för att hantera 100 års regn.

EFTER: Utökad arbete med LOD säkerställer hanteringen av dagvatten inom Årstafältet vid 100 års regn.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: Risk för att miljö kvalitetsnormer 2015 för vattenförekomsten Mälaren-Stockholm inte uppnås för vattnet från dammarna på Årstafältet

EFTER: Miljö kvalitetsnormer 2015 för vattenförekomsten Mälaren-Stockholm uppnås för vattnet från dammarna på Årstafältet

7. Tidplan, bilaga 2 *(Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Tidsplanen här är sådan att den beror av var utökad LOD kan genomföras. I det fall vi får medel kan arbetet med utökad LOD projekteras och genomföras mellan 2016 och 2018.

8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 *(Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Denna ansökan fokuserar på att göra ytterligare insatser för att hantera dagvattnet i Årstafältets avrinningsområde. Insatser som inte kommer genomföras i det fall klimatinvesteringsmedel inte erhålls.

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

5 miljoner SEK söks som investeringsmedel. En uppskattning baserad på kostnaden för att bygga ett en kasun, i syfte att fördröja dagvattnet innan det rinner ned mot dammarna på Årstafältet, har använts i syfte att få en bild av storleken på behovet av investeringsstöd.

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

I det fall projektet lyckas kan kunskap om hur samarbete kring frågor som dagvattenhantering kan genomföras över projektgränserna internt. Här finns stor utvecklingspotential inom staden och många lågt hängande vinster att göra, såväl klimatmässiga som ekonomiska.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.



ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Bullervall Årstafältet (Effektivare och resurssnålare masshantering genom anläggande av bullervall på Årstafältet)

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Sofie Pandis Iveroth
Epost:	Telefon:
sofie.pandis.iveroth@stockholm.se	08-508 26 666/076-12 26 666

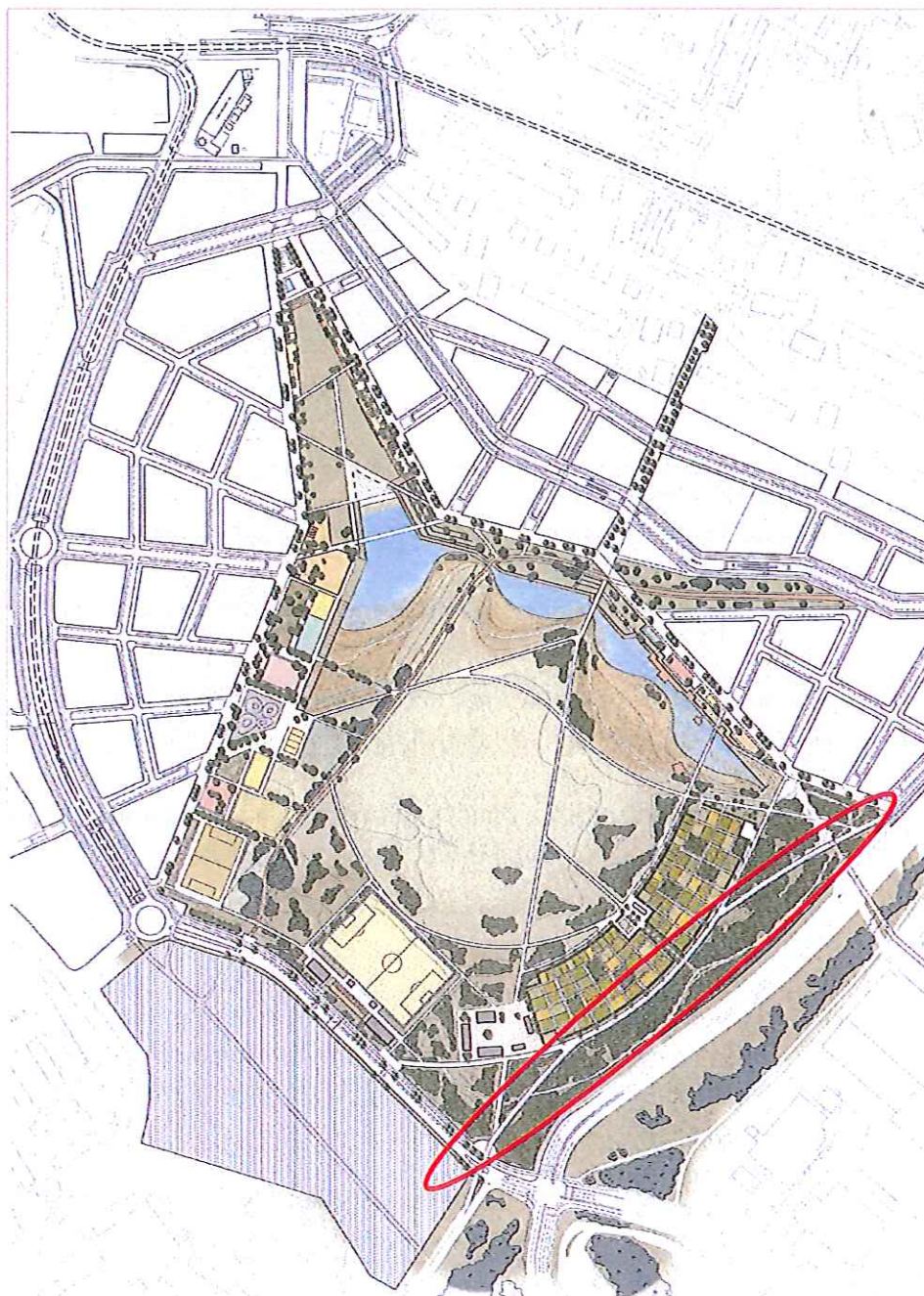
Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> . <i>(beskriv vilka och varför)</i>
Minskade koldioxidutsläpp kopplade till exploateringsprocessen och dess masshantering
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:</u>
<input checked="" type="checkbox"/> nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
<input type="checkbox"/> bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.</i>

Kortfattad beskrivning av målsättningarna för programområdet

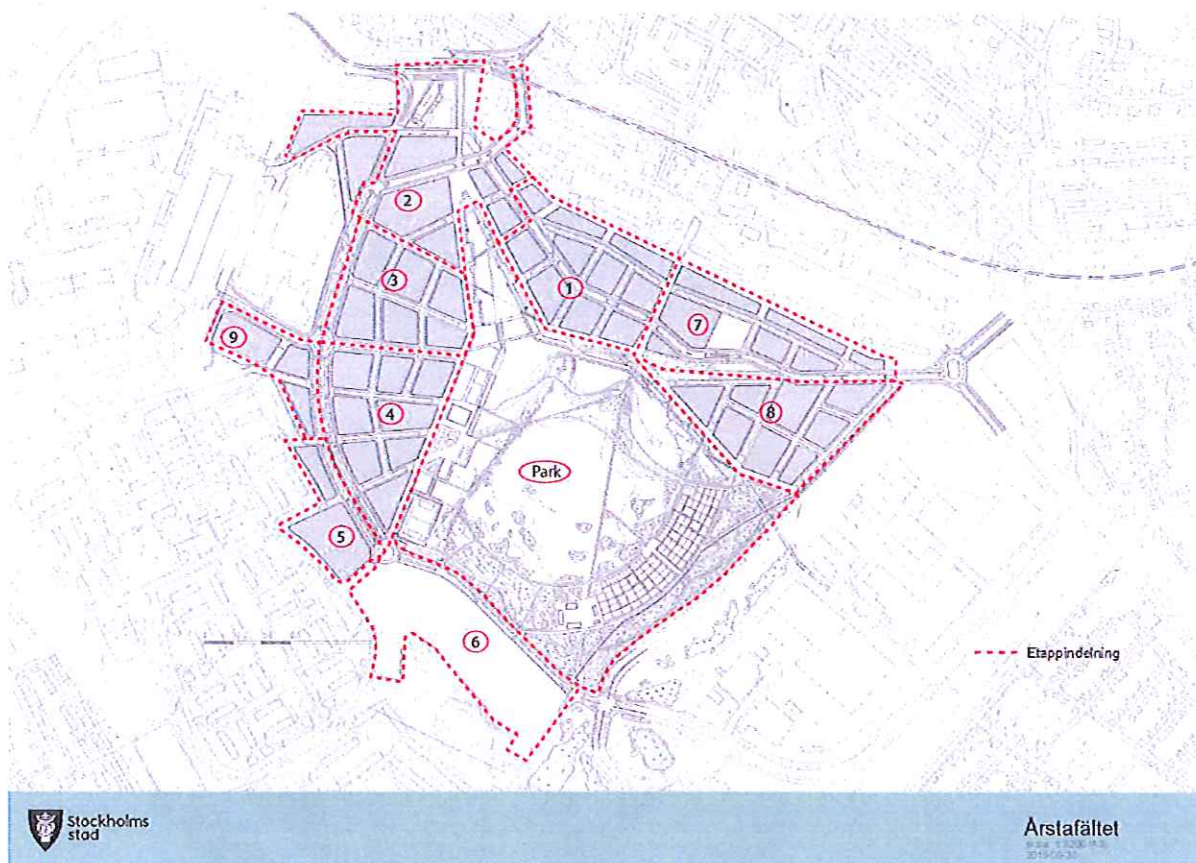
Sedan år 2007 pågår program- och detaljplanearbete för en ny stadsdel på Årstafältet. Programförslaget innebär byggande av en ny stadsdel för omkring 10 000 invånare, där den nya bebyggelsen placeras runt en central park. Parken utformas för att bli områdets viktigaste mötesplats där det ska finnas utrymme för spontan lek och idrott och olika evenemang, se Figur 1.



Figur 1: Illustrationsplan Årstafältet, White arkitekter

Dagvattendammen och Valla å utvidgas i syfte att ta hand om mer dagvatten och ge ökade rekreativa värden för parkens besökare, samtidigt som det ska gynna djur- och växtliv. Befintlig vegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt och Göta landsväg kommer att lyftas fram som ett centralt motiv i parken och behåller sin karaktär av ålderdomlig landsväg upphöjd på bank i det öppna landskapet. Mot Huddingevägen anläggs skogsbeklädda kullar som ger skydd mot omgivande bullerkällor, se inringat område i Figur 1.

Programområdet är planerat att byggas ut i etapper huvudsakligen i enlighet med Figur 2, där detaljplanerna för etapp 1 och parken har varit ute på granskning under våren 2015, detaljplanen för etapp 2 är ute på samråd 10 augusti - 21 september 2015 och planarbetet för etapp 3 påbörjas hösten 2015.

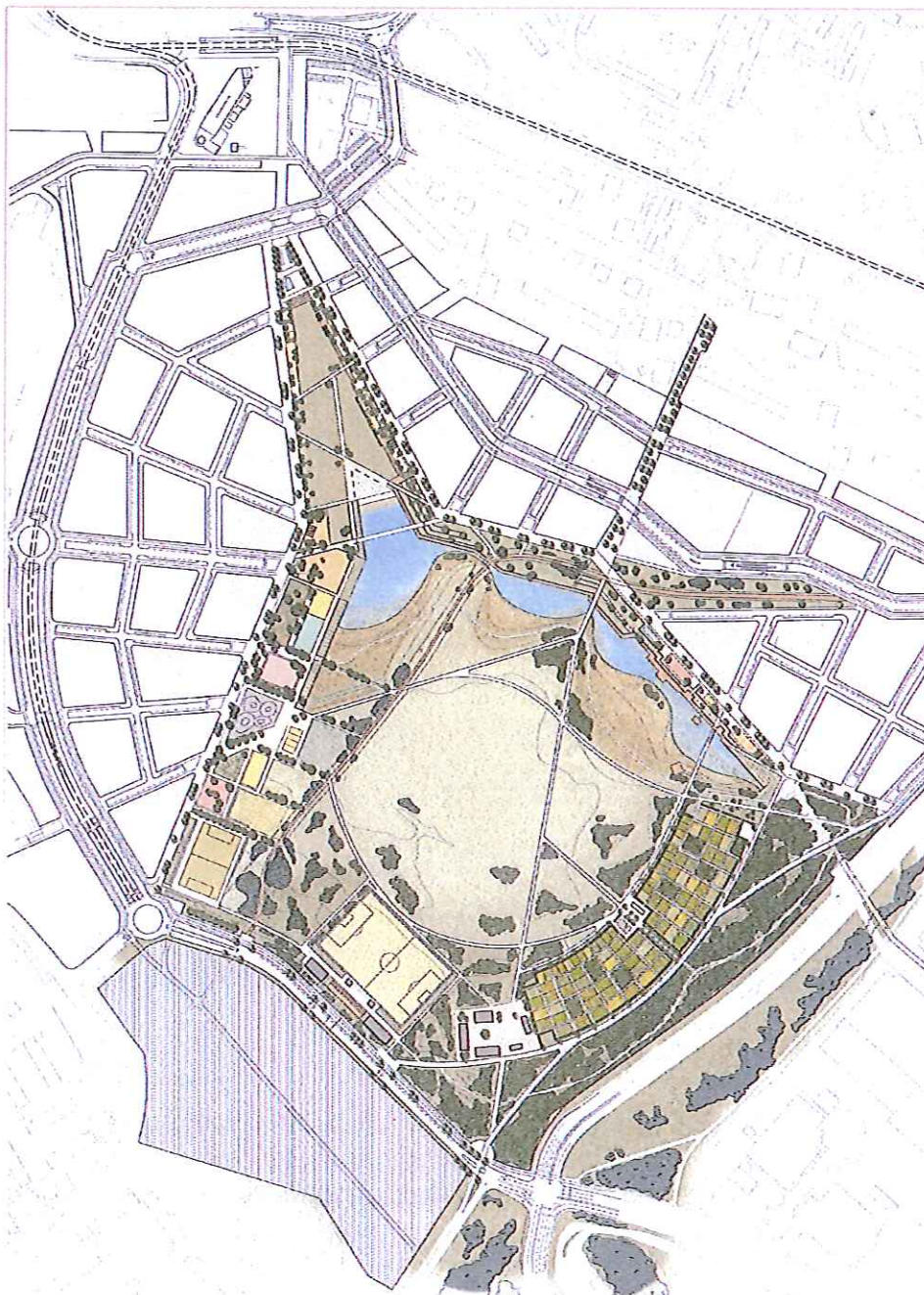


Figur 2: Bebyggelseetapper, Årstafältet 2015

Parallellt med detta löper planerna för parkområdet. Omdaning av parken kommer att ske etappvis, och inleds med anläggande av bullervallen och tillhörande planteringar, iordningställande av ett nytt kolonilottsområde och arbeten med den nya dammen och Valla å.



I Årstafältets programförslag föreslås byggnation av skogsbeklädda kullar som ger skydd mot omgivande bullerkällor från Huddingevägen, se inringat område i Figur 1. Anläggandet av bullervall medför direkta miljövinster med avseende på bullernivåer och rekreation. Utöver detta kan anläggandet av bullervallar medföra en miljövinster kopplade till lokal hantering av massor, vilka kan medföra reducerade CO2 utsläpp vid minskade avstånd vid transport av massor från exploateringsområden med överskott av massor.



Figur 1: Illustrationsplan Årstafältet, White arkitekter



Vid en hög exploateringstakt skapas stora mängder massor som måste hanteras inom projekten. En del av massorna är förorenade och måste hanteras separat, men stora delar av massorna har en låg föroreningsgrad och skulle kunna användas vid anläggning av exempelvis bullervallar inom närliggande projekt. Idag finns ingen gemensam strategi i syfte att samordna masshanteringen inom staden, vilket kan komma att generera en situation där staden tvingas betala stora summor pengar för transporter av massor utanför kommungränsen när närliggande deponier inte längre kan ta emot massorna. Kopplat till längre transporter av massor kommer vi utöver kostnader även se ökade utsläpp av CO₂ kopplat till längre transporter av massor.

Den projekterade volymen för bullervallen på Årstafältet är ca 99 800 m³ varav 10-20% av massorna förväntas kunna tas från schaktning inom projektet. Totalt behövs således 79 800 – 89 8000 m³ massor på ett eller annat sätt fraktas till Årstafältet vid byggnation av bullervallen. En normal boggie bil lastar 10,4 ton och en normal diesel i Stockholm är MK1 B5 diesel med ca 30 % inblandning av HVO och 5 % RME. Förutsatt att man gör ett antagande om ant. m³/ton samt minskad transportsträcka för en genomsnittstrasport, kan man beräkna minskade CO₂ utsläpp jämfört med fallet att massor transporterats till avlägsen deponi.

Idag ifrågasätts förverkligandet av planerad bullervallen på Årstafältet av ekonomiska skäl, då projektet har många andra ekonomiska utmaningar att ta hänsyn till. I syfte att förverkliga bullervallen på Årstafältet, samt att på en och samma gång se över de samhällsekonomiska och klimatrelaterade aspekterna vid byggnation av bullervallar söker vi således investeringsmedel för denna klimatåtgärd.

Vi söker medel i syfte att skapa gott grundläggningsförhållande för bullervallen där stora massor ska läggas på vad som idag är lager av lera. Utöver detta söker vi medel för att reda ut de samhällsekonomiska vinsterna kopplade till hantering av massor lokalt, samt klimatvinster kopplade därtill.

2.1 Projektets målgrupp

Byggande bolag och nämnder inom Stockholms stad, de boende på Årstafältet

2.2 Projektorganisationen

Årstafältets projektgrupp

2.3 Projektavgränsning

Projektet skall syfta till att initiera arbetet med att ta fram en masshanteringsstrategi för Stockholmsstad samt att färdigställa den planerade bullervallen på Årstafältet

- 3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till** *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahangt relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Stadens miljöprogram:

- Miljöeffektiva transporter
- Miljöeffektiv avfallshantering
- Hållbar användning av mark- och vatten



Stadens åtgärdsplan för klimat och energi:

Åtgärder för miljöeffektiva transporter

Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm:

Effektivare godstransporter

Fråga 4-6:. *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmått så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen

FÖRE: Här skall redovisas för ett nollalternativ, dvs fallet där bullervallen inte byggs och där jämförbar mängd massor transporteras till deponi.

EFTER: Här skall redovisas för samhällsekonomiska och klimatrelaterade vinster i SEK samt reducerade koldioxidutsläpp. Det finns endast enstaka projektrelaterade studier om utsläppseffekt från lokal hantering av jord- bergmassor genom anläggning av bullervall. Inom projektet Optimass har dock forskning genomförts. Dessa har visat att lokal hantering av massor och därigenom genom kortare transportsträckor förväntas ge 20-25 % minskade koldioxidutsläpp enbart från en optimering av de tunga lastbilstransporterna. Den lokala lokal hanteringen ger också möjlighet till högre återvinning och minskat vägslitage vilket i sig också minskar utsläppen. Den rent företagsekonomiska besparingen för en mindre kommun (80 000) uppgår till mellan 6-7 miljoner kronor. De samhällsekonomiska vinsterna bör vara mycket större. Planen för hur utsläppseffekten kan beräknas i projektet är att ställa upp scenarier eller alternativ för masshantering och analysera dem med systemanalytiska verktyg. Scenarierna baseras på i) nuläget där överskottsmassor till stor del skickas utanför staden för kvittblivning eller annan lågvärdig användning, ii) lokal hantering med bullervall och iii) lokal eller näraliggande användning som t ex väg- och gatukonstruktioner. I analysen kommer överskottsmassor från omkringliggande projekt används för uppbyggnad av konstruktioner. Analys av scenarion genomförs med hjälp av miljösystemanalys (LCA) och cost benefit analys (CBA). Scenarierna utvärderas och jämförs med avseende på energi - och klimatprestanda samt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

7. Tidplan, bilaga 2 *(Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Byggstart för bullervallen ligger under 2017



8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 *(Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Klicka här för att ange text.

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

Byggnationen av en bullervall är många gånger dyrare än byggnationen av exempelvis ett bullerplank. Driftkostnaden å andra sidan då det enbart handlar om skötsel av vegetationen på vallen.

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

Klicka här för att ange text.

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Målet med detta projekt är inte bara att säkerställa byggnationen av en bullervall på Årstafältet, utan även att initiera arbetet med att ta fram en strategi för masshantering inom Stockholms stad. En strategi som krävs i syfte att säkerställa stadens höga exploateringstakt där masshanteringen riskerar att bli högst kostnadsdrivande, i det fall denna lämnas att hantera sig själv. När närliggande deponier fylls kommer långväga transporter av massor vid exploatering bli det ända återstående alternativet. Transporter som blir kostsamma och som inte gynnar våra klimatmål. Vi behöver beskriva vinsterna med lokla masshantering ur ett såväl samhällsekonomiskt perspektiv som ett klimatperspektiv vilket detta projekt syftar till att göra.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

Bilaga 2 till Ansökan om investeringsmedel för klimatåtgärder
Bilaga A Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering
Namn på projekt/åtgärd: Bullervall Arstafältet

Effektivare och resurssnålare masshantering genom anläggande av bullervall på Arstafältet

Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet är tänkt att finansieras.
Redovisa för eventuell egen medfinansiering och eller annan extern medfinansiering. Redovisa även för eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.

Åtgärdens totala investering	50 000 000	kr
Klimatrelaterad investering	18 000 000	kr
Egen medfinansiering	Interna arbetstid	kr
Extern medfinansiering	-	kr
Driftkostnads påverkan (+ -)	-	kr
Ansökt bidrag ur CM4	-	kr

Tidplan och beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2016	2017	2018
Byggnation KC pelare bullervall		4	4
Byggnation stödmur mot Huddingevägenbullervall		5	5
Utredning samhällsekonomi och klimatpåver	100 000	100 000	100 000
SUMMA	100 000	100 009	100 009
Summa utgifter			300 018

Det är endast de sökta klimatrelaterade kostnaderna som ska beskrivas.

Eventuella kommentarer av tidplan eller om utgifter, ev inkomster och finansiering, görs i ansökanformuläret.

8-9-8

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Sorterande avloppssystem i Norra Djurgårdsstaden

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Ingmarie Ahlberg
Epost:	Telefon:
Ingmarie.ahlberg@stockholm.se	08-508 264 54

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder. (beskriv vilka och varför)</i>
<i>Installation av vacuum toaletter i Norra Djurgårdsstadens kontorsvilla på Bobergsgatan 15 för att för byggherrar demonstrera toalettsystemet som är en av grundpelarna för ett energiåtervinnings- och kretsloppsprojekt.</i>
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa</u> i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:
<input checked="" type="checkbox"/> <i>nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen</i>
<input type="checkbox"/> <i>bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar</i>

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.</i>



I det övergripande programmet för miljö- och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden är optimerad utvinning av energi och näring ur avloppsvatten en prioriterad fråga. NDS-projektet har gjort ett flertal studier som pekar på att sortering av avloppsvattenflöden ger en större miljövinst än dagens kombinerade system. En av nyckelfrågorna är att övertyga byggherrar att installera sorterande system i huset som de kan dra nytta av samtidigt som det möjliggör att flöden av toalett- och kvarnat matavfall omhändertas separerat från övrigt avloppsvatten. Genom separerade flöden skapas förutsättningar för följande klimatvinster:

1. Separerat bad-, disk och tvättvatten har en högre temperatur och innehåller inga stora fasta partiklar vilket förenklar möjligheten att återvinna spillvärme ur avloppsvattnet. Genom att separera detta flöde kan man med befintlig teknik återvinna ca 70-75% av spillvärmens i avloppsvattnet. Eftersom varmvatten utgör en stor del av energibehovet i ett "nära noll"-energihus (ca 25-30 kWh/m² och år) skapar detta en avsevärd energibesparingspotential. (Energiåtervinning ur spillvatten BEBO Rapport)
2. Studier som gjorts i H+ projektet i Helsingborg visar att genom att separat samla in och behandla matavfallsfraktionen kan man öka biogaspotentialen med upp till 70% (LTH: H. Kjerstadius et.al 2015). För att maximera energipotentialen i toalett- och kvarnat matavfall (biogasutvinning och minskade transporter) bör vatteninblandningen vara så liten som möjligt. Det toalettssystem som idag bidrar till minst vatteninblandning är vacuumteknik. Vacuumteknik för toaletter i bostäder finns på marknaden men är ganska ovanliga och flera byggherrar har uttryckt viss skepsis för detta. För att övertyga byggherrarna i NDS bör detta system demonstreras på platser där byggherrarna komma besöka, t.ex. projektvillan.
3. Genom att separat samla in toalett- och matavfallsflödet skapas en gödselprodukt som jordbruket vill ha. Genom att återföra attraktiv näring till jordbruket sparas även klimatutsläpp i produktion av mineralgödsel. (LRF och SLU)

Investeringen som ansökan gäller kommer inte ha en direkt besparing av klimatgaser utan är ett viktigt steg i att bygga kunskap kring ett avloppssystem som har en långt större energibesparings- och energiproduktionspotential än det befintliga systemet.

2.1 Projektets målgrupp

Primärt: Byggherrar och investerare i Norra Djurgårdsstaden

Sekundärt: Byggherrar och investerare i övriga Stockholm

2.2 Projektorganisationen

Klicka här för att ange text.

2.3 Projektavgränsning

Klicka här för att ange text.

- 3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till** (*Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefrött Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör*)

Investeringen är direkt kopplad till styrdokumentet för Norra Djurgårdsstaden "Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden" men åtgärder på lång sikt kommer att bidra till energibesparing vilket omfattas av "Färdplan för ett fossilbränslefrött Stockholm"

Fråga 4-6:. (*Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmått så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*)

- 4. Utsläpp av CO₂ ekv före och efter investeringen**

FÖRE: : Energibesparing: 2-6 kWh/m² och år. Biogas: - 0,011 ton/person och år

EFTER: : Potential: Energibesparing: 15-20 kWh/m² och år = 0,153 ton CO_{2e}/lägenhet och år, Biogas: 0,019 ton CO_{2e}/person och år. Totala potentialen om sorterande system införs i resterande 8 000 lägenheter i NDS motsvarar en minskning med 1 570 ton CO_{2e}/år

- 5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen**

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

- 6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen**

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: : Potential: Energibesparing 120 000 MWh/år, Återföring av högkvalitativ näring till jordbruket och samtidigt minskning av belastning på reningsverk

- 7. Tidplan, bilaga 2** (*Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*)

Investeringen kommer att göras under 2016 för att

- 8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2** (*Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*)

Investeringen är för installation av nya toaletter med tillhörande vacuum pump.

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

Investeringen medför varken ökade driftkostnader eller intäkter.

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

150 000 kr

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Genom att demonstrera och kvantifiera vinster i byggnaden skapas möjlighet för uppskalning i hela NDS. Genom uppskalningen kan de stora vinsterna uppstå.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Mobil Återbrukscentral för Norra Djurgårdsstaden

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Christina Salmhofer
Epost:	Telefon:
Christina.salmhofer@stockholm.se	08-508 264 49

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder. (beskriv vilka och varför)</i>
Investering i en temporär återbrukscentral som kan användas i Norra Djurgårdsstaden men även i andra delar av staden för att minska mängden avfall.
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:</u>
<input checked="" type="checkbox"/> nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
<input type="checkbox"/> bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.</i>



I det övergripande styrdokumentet för Norra Djurgårdsstaden finns mål om att etablera en återbrukscentral. NDS-projektet har på olika sätt utrett frågan och nu senast, har projektet haft medel från Vinnova för att genomföra en innovationsupphandling för att minska mängden avfall genom ökat återbruk. Innovationsprojektet resulterade i två förslag som har utvecklats, dels en temporär, pop-up lösning som har testats under 5 dagar i området, och dels ett koncept för en permanent lösning. Båda lösningarna har visat sig vara intressanta och kan fungera under olika tidsperioder och i olika sammanhang.

Syftet med återbrukscentralen är att samla in allt sådant som normalt lämnas till en återvinningscentral, men att innan det betraktas som avfall ska återbrukspotentialen bedömas. Prylar och kläder som kan användas sorteras ut för återbruk. Material som lämnas ska även kunna användas i verkstaden för att göra nya saker. Genom att införa ett element av lärande kring återbruk och återanvändning av material är ambitionen att beteenden kopplat till återbruk ska bidra till minskade mängder avfall.

Möjligheterna att säkra en lokal för att utveckla en permanent lösning kommer att dra ut på tiden och kommer troligtvis inte finnas tillgänglig förrän 2019-20. Erfarenheterna från testet av pop-up lösningen visar att behovet finns. För att säkerställa att ett beteendemönster kopplat till återbruk etableras i området i tidigt skede bör därför en temporär lösning utvecklas och användas fram till dess en permanent plats kan skapas. Utvärderingen visar att Pop-up lösning ansågs attraktiv och att konceptet var intressant. Utvärderingen visade också på att de boende efterfrågade att den skulle återkomma med jämna tidsintervall. En temporär/mobil återbrukscentral (ÅBC) kan flyttas runt och ställas upp på lämpliga platser i staden och på så sätt komma fler Stockholmare till godo.

2.1 Projektets målgrupp

Boende i NDS och övriga Stockholm

2.2 Projektorganisationen

Exploateringskontoret i samarbete med Stockholm Vatten Avfall AB

2.3 Projektavgränsning

Projektet omfattar investering i anläggningen (4 containrar med tillhörande inredning) för ett temporärt/mobilt återbrukscentrum.

Driftkostnader för att flytta och bemanna anläggningen kommer att bäras av Stockholm Vatten Avfall AB

3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefrött Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Investeringen är direkt kopplad till styrdokumentet för Norra Djurgårdsstaden "Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden".

I Avfallsplan för Stockholm 2012-2016 är målsättningen att minska mängden genererat avfall genom t.ex. ökat återbruk.

Fråga 4-6:. (Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmått så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).

4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen

FÖRE Enligt beräkningar som gjorts för NDS motsvarar klimatutsläppen samt besparingen av klimatutsläpp för dagens hantering av grovavfall -900 ton CO_{2e}/år för ett område motsvarande Norra Djurgårdsstaden.

EFTER: Med ett ökat återbruk (till skillnad från återvinning) beräknas minskningen av klimatutsläpp öka med ytterligare 1 000 ton CO_{2e}/år. Om anläggningen kan utnyttjas på 15-20 andra platser i Stockholm, är potentialen en besparing av klimatutsläpp ca 20 ggr större.

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE:

EFTER: Förutom klimateffekter är ökad resursutnyttjande i form av energibesparing, minskade nyttjande av naturresurser, mm en effekt av ökat återbruk. Storleksordningen på detta har inte beräknats

7. Tidplan, bilaga 2 (Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.

Den Mobila ABCn kommer att byggas under våren 2016 och tas i bruk under försommaren.

8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 (Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.

Investeringen täcker fasta kostnader för anläggningen, dvs 4 containrar med inredning för 1) insamling, 2) verkstad/undervisningslokal och 3) återbruk.

Stockholm Vatten Avfall AB täcker kostnader för utveckling av organisation och verksamhet kopplat till anläggningen.



9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

Anläggningen kommer överlåtas till Stockholm Vatten Avfall AB som även kommer bära driften av anläggningen. Anläggningen ses som ett intressant komplement till dagens mobila grovavfallsinsamling.

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

500 000 kr för investering

Stockholm Vatten Avfall AB kommer över två års tid lägga ytterligare ca 400 000 på utveckling av arbetssätt och drift av anläggningen.

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Detta koncept är ett innovativt grepp i att öka återbruket genom att tidigt i hanteringen bedöma återbrukspotentialen i det som normalt blir grovavfall. På så sätt kan mängderna avfall minskas. Denna mobila lösning är även ett steg i att utreda behovet och lokaliseringen av permanenta lösningar, som med tiden kan få en mer självklar del i staden.

Övriga upplysningar

Klicka här för att ange text.

Bilaga 2 till Ansökan om investeringsmedel för klimatåtgärder**Bilaga A Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering****Namn på projekt/åtgärd:** Mobil Återbrukscentral för Norra Djurgårdsstaden

Klicka här för att ange text.

*Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet är tänkt att finansieras.**Redovisa för eventuell egen medfinansiering och eller annan extern medfinansiering. Redovisa även för eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.*

Åtgärdens totala investering	900 000	kr
Klimatrelaterad investering	900 000	kr
Egen medfinansiering	400 000	kr
Extern medfinansiering	-	kr
Driftkostnads påverkan (+ -)	-	kr
Ansökt bidrag ur CM4	500 000	kr

Tidplan och beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2016	2017	2018	
Utveckling av mobil återbrukscentrum	500 000			
Utveckling av organisation och arbetssätt	300 000	100 000		
SUMMA	800 000	100 000	-	
Summa utgifter				900 000

Det är endast de sökta klimatrelaterade kostnaderna som ska beskrivas.

Eventuella kommentarer av tidplan eller om utgifter, ev inkomster och finansiering, görs i ansökanformuläret.

Åtgärdens inkomster	2016	2017	2018
SUMMA	-	-	-
Åtgärdens medfinansiering	2016	2017	2018
SUMMA	-	-	-

Intäkterna skrivs med minustecken. Det är bara de klimatrelaterade intäkterna som ska beskrivas.

Summa inkomster
-

Redovisa eventuell extern medfinansiering som är aktuell i projektet.

Summa inkomster
-

2=6=6

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Cykelparkering i Gasverket – Norra Djurgårdsstaden

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Gösta Olsson
Epost:	Telefon:
Gösta.olsson@stockholm.se	08-508 265 21

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> . <i>(beskriv vilka och varför)</i>
<i>Investering i cykelparkering på allmän platsmark i Gasverket. Gasverket kommer utgöra en attraktiv målpunkt för många Stockholmare och genom den begränsade möjligheten att komma dit med bil kräver att alternative färdmedel måste premieras. Att uppmuntra användandet av cykel är en viktig aspekt.</i>
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i</u> vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:
<input checked="" type="checkbox"/> <i>nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen</i>
<input type="checkbox"/> <i>bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar</i>

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.</i>



I det övergripande styrdokumentet för Norra Djurgårdsstaden finns mål om att etablera ett klimateffektivt resemonster för de som bor och besöker Norra Djurgårdsstaden.

Genom att skapa attraktiv cykelinfrastruktur och begränsa möjligheten att använda bil är förhoppningen att detta ska ske.

Gasverket kommer att utgöra en central och attraktiv målpunkt i området, och med den planerade 360-graders scenen förväntas stora mängder människor komma till området. Gasverket är ett även en kulturellt känslig miljö, varför alla element som används för möblering av allmänna platser måste vara anpassad för denna.

Trygg och säker cykelparkering pekats ut som ett viktigt element i cykelinfrastrukturen. Studier visar att om man inte säkert kan parkera sin cykel vid målpunkten, väljer många att lämna den hemma och välja andra färdmedel. (WSP – Litteraturstudie)

För att skapa förutsättningar för dessa att använda cykel behöver en platseffektiv, estetisk och trygg cykelparkering för besökare skapas i området.

2.1 Projektets målgrupp

Besökare i Gasverket

2.2 Projektorganisationen

Exploateringskontoret i samarbete med trafikkontoret

2.3 Projektavgränsning

Projektet omfattar investering i cykelparkering.

3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till *(Ansökan ska ligga i linje med för sammanhanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Investeringen är direkt kopplad till styrdokumentet för Norra Djurgårdsstaden "Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden".

Styrdokument som Framkomlighetsstrategin och Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm stödjer investeringar i fossiloberoende och platseffektiva färdmedel.

Fråga 4-6: *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmått så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen

FÖRE. Med "normal" cykelparkeringsstandard beräknas klimatutsläppen vara ca 17 ton per år för besökare till Gasverket.

EFTER: . Med "väl utvecklad" cykelparkeringsstandard beräknas att man kan fördubbla antalet cyklande och därmed minska klimatutsläppen till ca 7 ton.

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.



6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: ,

EFTER: *Klimateffekterna blir inte så stora men transportsystemen avlastas och skapar mer utrymme till plats och energieffektiva transporter., Energieffektivisering*

7. Tidplan, bilaga 2 *(Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Allmän platsmark i Gasverket kommer att iordningställas under de kommande tre åren. Investeringen kommer därför göras successivt under 2016-2018.

8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 *(Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Utgifterna för projektering omfattar även utredning av möjliga nya alternativ. I övrigt täcker finansieringen investeringskostnader för ca 500 cykelparkeringar i området.

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

4 000 000 kr för projektering och investering

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Genom att testa nya platseffektiva system kan kunskapen komma staden i övrigt till godo.

Övriga upplysningar

2 = 7 = 3



Klicka här för att ange text.

Bilaga 2 till Ansökan om investeringsmedel för klimatåtgärder

Bilaga A Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Namn på projekt/åtgärd: Cykelparkering i Gasverket – Norra Djurgårdsstaden

Klicka här för att ange text.

Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet är tänkt att finansieras.

Redovisa för eventuell egen medfinansiering och eller annan extern medfinansiering. Redovisa även för eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.

Åtgärdens totala investering	2 000 000	kr
Klimatrelaterad investering	2 000 000	kr
Egen medfinansiering	1 000 000	kr
Extern medfinansiering	-	kr
Driftkostnads påverkan (+ -)	-	kr
Ansökt bidrag ur CM4	1 000 000	kr

Tidplan och beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2016	2017	2018	
Projektering	200 000			
Produktion	500 000	1 000 000	300 000	Det är endast de sökta klimatrelaterade kostnaderna som ska beskrivas.
				Eventuella kommentarer av tidplan eller om utgifter, ev inkomster och finansiering, görs i ansökanformuläret.
SUMMA	700 000	1 000 000	300 000	Summa utgifter 2 000 000



	2016	2017	2018	
Åtgärdens inkomster				
SUMMA	-	-	-	Summa inkomster -
Åtgärdens medfinansiering				
SUMMA	-	-	-	Summa inkomster -

Intäkterna skrivs med minusstecken. Det är bara de klimatrelaterade intäkterna som ska beskrivas.

Redovisa eventuell extern medfinansiering som är aktuell i projektet.

2-7-6

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Masshantering med sjötransport inom Norra Djurgårdsstaden

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Fredrik Bergman
Epost:	Telefon:
Fredrik.bergmna@stockholm.se	0850826273

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder. (beskriv vilka och varför)</i>
I Norra Djurgårdsstaden byggs nya bostäder och allmän platsmark på industrimark. Stora mängder av jord ska fraktas bort för rening och/eller destruktion. Det innebär många transporter med lastbil genom Stockholm och ut i landet. Normaltransport är ca 10 mil tur och retur men vi ser att många av transporter i dag och framöver kommer vara mellan 30-60 mil tur och retur. För att minska transportutsläpp och effektivisera masshanteringen kan ett exempel vara att transportera material per pråm till olika kustnära anläggningar både i Mälaren och längs ostkusten. En normaltransport med lastbil tar ca 35 ton i last jämfört med en pråm som kan lasta upp till 3500 ton för inre farled och upp till 8 000 ton för yttre farled. Vi har totalt en uppskattad volym på ca 3 miljoner ton som ska transporteras för projektet på olika sätt. Ca 50 % av dessa ska gå iväg från projektet pga föroreningsgrad eller till annan användning. En stor utmaning är att ta fram lastbärarsystem för att kunna sortera på plats och inte blanda förorenat material på pråmen.
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:</u>
<input checked="" type="checkbox"/> nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
<input checked="" type="checkbox"/> bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2-8=1

<p>2. Projektbeskrivning (mål och syfte) <i>Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmätt.</i></p>
<p>Projektmål 1: Minska transportarbetet ton x km till och från arbetsplatsområdet Projektmål 2: Minska totala utsläppen av klimatgaser så som koldioxid, NOx m m Projektmål 3: Effektivisera transportflöden och kr/ton transporterat material</p>
<p>2.1 Projektets målgrupp</p>
<p>Målgrupp 1: Projekt NDS Målgrupp 2: Staden</p>
<p>2.2 Projektorganisationen</p>
<p>Exploateringskontoret Sjöfartsverket Ecoloop Trafikkontoret</p>
<p>2.3 Projektavgränsning</p>
<p>Projektområdet i första hand är Norra Djurgårdsstaden men kan även omfatta ex Slussen.</p>

<p>3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till <i>(Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefritt Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)</i></p>
<p>Klicka här för att ange text.</p>

Fråga 4-6:. *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmätt så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

<p>4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen</p>
<p>FÖRE: 16 500 ton</p>
<p>EFTER: 9 500 ton</p>

<p>5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen</p>
<p>FÖRE: Klicka här för att ange text.</p>
<p>EFTER: Klicka här för att ange text.</p>

<p>6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen</p>
<p>FÖRE: Slitage på vägnät och utsläpp av partiklar och ozonalstrande gaser i Stockholm</p>
<p>EFTER: Minskat slitage på vägnät och utsläpp av partiklar, ozonalstrande gaser m m.</p>

2=8=2

- 7. Tidplan, bilaga 2** (*Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

2015: Förstudie

2016: Studie av alternativ, inköp/upphandling av pråm, utveckling av lastbärare

2017: Testmiljö för utveckling av lastbärare och mottagningssystem,
försöksverksamhet

2018: Slutredovisning av projektet och framtida utveckling

- 8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2** (*Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Utgifter består av följande: Utvecklingskostnader, inköp av material så som pråm, lastbärare m m

- 9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m)** (*Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.*)

Mindre slitage på vägnät vilket kan beräknas ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Detta ligger även med i utvecklingskostnaderna.

Förväntad minskade transportkostnader från 60-130 kr/ton till 30 kr/ton

- 10. Sökt projektmedel** (*Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

Total klimatinvestering: 13 900 kkr

Medfinansiering: 2 350 kkr

- 11. Innovativitet och eller uppväxling** (*Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Innovationen ligger att ta fram lastbärare för sortering mellan schaktgrop – pråm-mottagare för rening/destruktion.

Övriga upplysningar

Vi vill gärna komplettera och utveckla ansökan om det går eftersom vi har bra underlagsmaterial som vi kan arbeta vidare med men vid ansökningstillfället inte tillgängligt.

Bilaga 2 till Ansökan om investeringsmedel för klimatåtgärder
Bilaga A Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering
Namn på projekt/åtgärd:

Masshantering på pråm inom Norra Djurgårdsstaden

Åtgärdens totala investering	13 900 000	kr
Klimatrelaterad investering		kr
Egen medfinansiering	2 350 000	kr
Extern medfinansiering		kr
Driftkostnads påverkan (+ -)		kr
Ansökt bidrag ur CM4	11 550 000	kr

Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet är tänkt att finansieras.

Redovisa för eventuell egen medfinansiering och eller annan extern medfinansiering. Redovisa även för eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.

Tidplan och beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2016	2017	2018	
Projektledning Explo	200 000	200 000	200 000	Det är endast de sökta klimatrelaterade kostnaderna som ska beskrivas. Eventuella kommentarer av tidplan eller om utgifter, ev inkomster och finansiering, görs i ansökanformuläret.
Upphandling	200 000	50 000		
Utvecklingskostnader konsult	1 000 000	500 000	300 000	
Beg pråm 2 st för yttre och inre farleder	4 500 000	4 000 000		
Lastbärarsystem av material	1 000 000	750 000		
Testverksamhet	300 000	300 000	300 000	
Slutredovisning			100 000	
				Summa utgifter
SUMMA	7 200 000	5 800 000	900 000	13 900 000

Åtgärdens inkomster	2016	2017	2018	
Minskade transportkostnader (uppskattade)	- 1 200 000	- 1 200 000	- 1 200 000	Intäkterna skrivs med minustecken. Det är bara de klimatrelaterade intäkterna som ska beskrivas.
				Summa inkomster
SUMMA	- 1 200 000	- 1 200 000	- 1 200 000	- 3 600 000

Åtgärdens medfinansiering	2016	2017	2018	
Exploateringskontoret Projektledning	100 000	100 000	50 000	Redovisa eventuell extern medfinansiering som är aktuell i projektet.
Upphandling	100 000	-		
Inköp	1 000 000	1 000 000		
				Summa inkomster
SUMMA	1 200 000	1 100 000	50 000	2 350 000

PM Gods på vatten

Sammanfattning

Föreliggande utredning är framtagen av M4Traffic på uppdrag av Trafikkontoret Stockholms stad och med stöd av Sjöfartsverket. Bakgrunden till studien är det förändrade regelverk avseende sjöfart på de s.k. inre vattenvägarna (IVV).

Utredningens övergripande syfte är att få en bedömning om transporter till en stor byggarbetsplats med IVV-fartyg är samhällsekonomiskt lönsamt jämfört med att byggtransporterna går på väg som idag.

Utredningen gör inte anspråk på att vara heltäckande då tillförlitliga svenska data saknas kring IVV-fartyg då dessa fram till nu inte trafikerat svenska vatten. Utredningen syftar istället till att göra en första bedömning för att få en indikering om det överhuvudtaget kan vara lönsamt att flytta godsmängder från väg till köl.

Resultatet från de prissatta effekterna indikerar att det skulle vara lönsamt att ersätta lastbilstransporter med sjötransporter av typ IVV-fartyg.

De icke prissatta effekterna bedöms också båda bidra positivt i kalkylen till fördel för alternativet med IVV-fartyg.

Genomförda känslighetsanalyser visar att kalkylresultatet är robust och även med exempelvis kraftigt minskade godsvolymer visar resultatet på att det skulle vara lönsamt att ersätta lastbilstransporterna med transporter med IVV-fartyg.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Föreliggande utredning är framtagen av M4Traffic på uppdrag av Trafikkontoret Stockholms stad och med stöd av Sjöfartsverket. Bakgrunden till studien är det förändrade regelverk avseende sjöfart på de s.k. Inre vattenvägarna (IVV). Förändringarna innebär en lättning av många krav jämfört med havsgående fartyg, t.ex. krav på besättning, utrustning och konstruktion, vilket gör IVV-fartygen och dess transporter billigare.

Utredningens övergripande syfte är att få en bedömning om transporter till en stor byggarbetsplats med IVV-fartyg är samhällsekonomiskt lönsamt jämfört med att byggtransporterna går på väg som idag. Som byggarbetsplats har antagits Norra Djurgårdsstaden (NDS) i Stockholm, delvis då denna byggarbetsplats ligger nära vatten.

Utredningen gör inte anspråk på att vara heltäckande då tillförlitliga svenska data saknas kring IVV-fartyg då dessa fram till nu inte trafikerat svenska vatten. Utredningen syftar istället till att göra en första bedömning för att få en indikering om det överhuvudtaget kan vara lönsamt att flytta godsmängder från väg till köl.

2 Förutsättningar

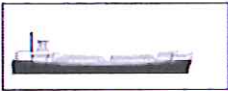





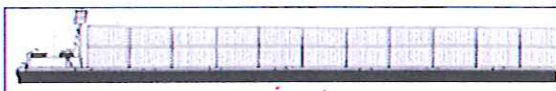
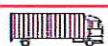

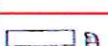
2.1 Övergripande om IVV-fartyg

Fartyg som seglar under direktivet om inre vattenvägar (IVV-fartyg) har som nämnts inte lika stränga krav gällande t.ex. konstruktion eller säkerhet att förhålla sig till jämfört med havsgående fartyg. Ett havsgående fartyg konstrueras för att på egen hand hantera t.ex. en brand ombord, något som inte på samma sätt behövs för IVV-fartyg där hjälp kan fås från räddningstjänsten på land. Nedan ses exempel på ett IVV-fartyg.



Figur 2-1. Exempel på IVV-fartyg

Ovan visade fartyg är bara ett exempel på hur ett IVV-fartyg kan se ut. I figuren nedan visas schematiskt fler alternativ, samt en övergripande jämförelse mot antalet lastbilar som respektive fartyg motsvarar. Det fartyg som använts i denna rapport motsvarar en "Small conventional barge", med en kapacitet på 1700 ton.

Small conventional barge 50 mtr long/6.60 mtr wide loading capacity 550 ton		 22x
Standard tanker 110 mtr long/11.40 mtr wide loading capacity 3.000 ton		 120x
Car vessel 110 mtr long/11.40 mtr wide loading capacity 600 cars		 600x
Large container barge 135 mtr long/17 mtr wide loading capacity 470 TEU		 470x
Push barge 193 mtr long/22.80 mtr wide loading capacity 11.000 ton		 440x

Figur 2-2. Olika exempel på IVV-fartyg och dess relation till antal lastbilstransporter

2-8-7

IVV-fartyg har även möjligheten att vara ihop- eller frikopplade från den lastbärare "pråm" som bär nyttolasten. Genom att vara frikopplade, s.k. push-barge, kan ett IVV-fartyg transportera en full lastbärare till ett ställe/en hamn och där lämna lastbäraren. Direkt kan fartyget sedan hämta den tomma lastbäraren som ligger bredvid, alternativt den fullastade (med returmaterial) lastbäraren och åka iväg med den. Detta gör att IVV-fartyget kan nyttjas mer effektivt och inte behöver ligga kvar medan lastning/lossning sker. IVV-fartyget kan genom detta även nyttjas effektivt i ett transportupplägg där transporter av olika typ av gods transporteras genom att lastbäraren kan vara frikopplad från själva pådrivarenheten/fartyget.

I föreliggande utredning har dock ovanstående möjlighet inte antagits ske, utan IVV-fartyget förutsätts, precis som lastbilen, vara sammanbyggd med lastbäraren därmed ligga still under tiden lastning/lossning sker.

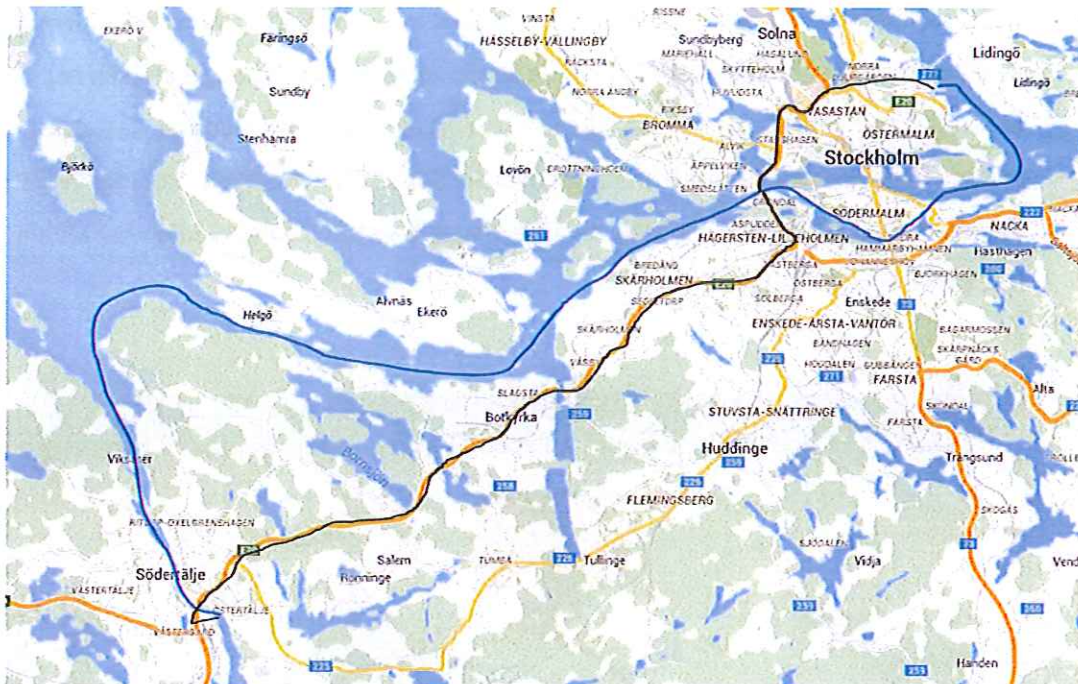
2.2 Metod

I syfte att hålla konsistens med andra samhällsekonomiska utredningar har gällande ASEK-värden¹ nyttjats i så stor utsträckning som möjligt. Detta har varit möjligt i samtliga fall förutom trafikeringkostnader för IVV-fartygen. Här har istället underlag från Sjöfartsverket² nyttjats.

Som transportväg har sträckan Södertälje – Ropsten ansatts. Ropsten är den naturliga knutpunkten för bygget av Norra Djurgårdsstaden och via Södertälje ankommer idag stora kvantiteter byggmateriel. I Södertälje finns dessutom anslutningar med till väg, järnväg och vatten vilket gör att såväl transporter med lastbil som med IVV-fartyg kan starta utan några ytterligare investeringar.

¹ ASEK 5.1

² Distansberoende kostnader har inhämtats från en holländsk konsult specialiserad på IVV-fartyg. Tidsberoende kostnader har inhämtats från en belgisk redare och baseras på erbjuden TC-kostnad. Denna TC-kostnad har sedan verifierats med en oberoende aktör i Bryssel



Figur 2-3. Kartbild över de olika transportalternativen som jämförs. Blått streck visar den antagna sjövägen, svart streck den antagna transportvägen med lastbil. Kartbild från Google Maps

Inga särskilda hamnanläggningar har antagits behövas för IVV-fartygen. Detta är vanligtvis inte heller nödvändigt i Holland, Tyskland, Belgien etc. där dessa transporter är vanliga.

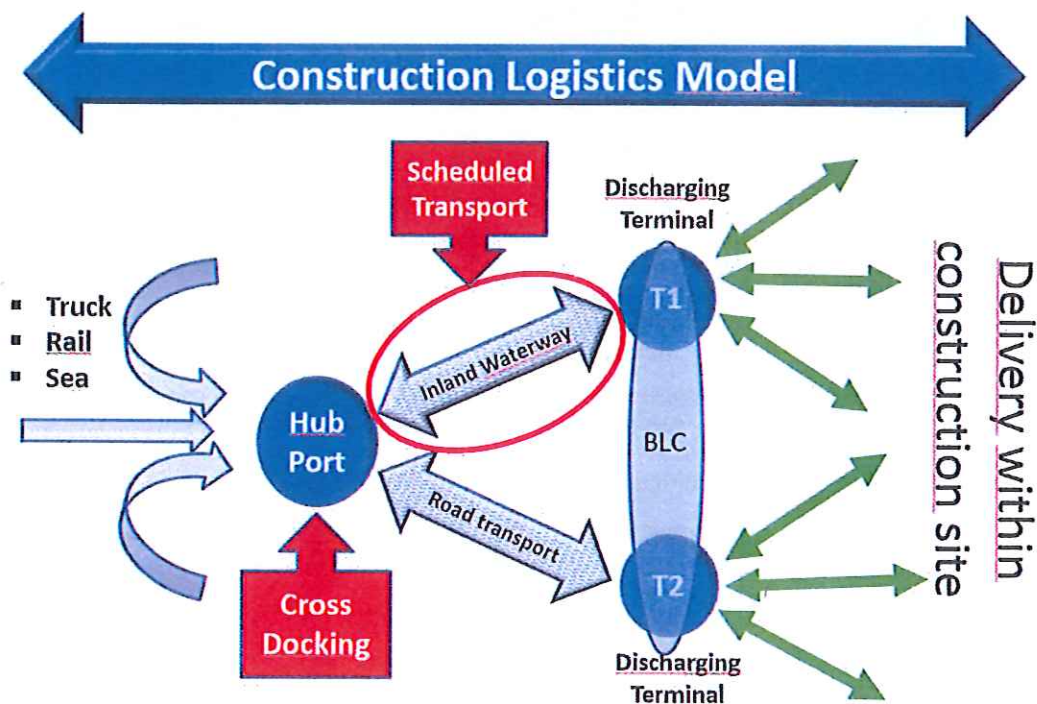
Lossning från såväl lastbil som från IVV-fartygen har antagits ske med hjälp av på bygget befintliga maskiner. I föreliggande kalkyl har dessa exemplifierats med hjullastare. Detta skulle kunna ses som en förenkling, vilken sannolikt ger IVV-fartygen en viss fördel genom lägre lossningskostnader då allt material som transporteras till byggarbetsplatsen via IVV-fartyg kanske inte kan lossas med hjullastare. Samtidigt kan specialfordon behövas även för att lossa last från lastbilarna, vilket inte heller antagits i kalkylen.

2.3 Utredningsalternativ respektive jämförelsealternativ

Utredningsalternativet (UA) består av transport av byggmateriel med IVV-fartyg mellan Södertälje och Ropsten.

Jämförelsealternativet (JA) består av transport av byggmateriel med lastbil (med respektive utan släp) mellan Södertälje och Ropsten.

Då transporten Södertälje – Ropsten inte påverkas av hur godset kommer till Södertälje, eller hur godset efter ankomst till Ropsten distribueras inom byggarbetsplatsen har dessa faktorer antagits vara lika mellan UA och JA och därför exkluderats. Kalkylen syftar således endast till att jämföra transporten Södertälje – Ropsten, den röda ringen i figuren nedan. Allting som befinner sig före respektive efter i logistikkedjan har antagits inte vara alternativskiljande.



Figur 2-4. Övergripande logistikmodell där transporten mellan HUB och antingen T1 eller T2 kan utföras med olika transportmedel, i denna kalkyl med lastbil eller IVV-fartyg.

2.4 Godsmängder

Godsmängderna totalt sett utgår, som nämnts, från siffror hämtade från det pågående bygget av Norra Djurgårdsstaden. Här har uppgifter om de volymer som passerar bygglogistikcentret (BLC) inhämtats³. Samtidigt är det många transporter som inte passerar genom bygglogistikcentret och för vilka det inte finns några uppgifter. I denna utredning har dessa uppskattats vara lika stora som de volymer som passerar genom

³ Telefonsamtal med Carina Hammarlund, Wiklunds Åkeri som ansvarar för driften av BLC, 2014-12-04

BLC⁴. Sammantaget har antagits att 120 000 ton av byggmaterial transporteras till bygget per år.

Dessa totaltmängder har sedan delats upp på lämpliga Samgodsspecifika varugrupper⁵.

Fyra varugrupper har ansatts, vilka är:

Tabell 2-1. Antagna Samgodsg grupper och dess fördelning.

Samgods- grupp	Kategori	Tidsvärde (kr/tontimme)	Fördelning
17	Oberarbetat material	1,65	25 %
18	Cement och byggnadsmaterial	0,34	25 %
27	Glas, glasvaror + keramiska	1,91	25 %
29	Div. andra färdiga varor	4,87	25 %

Schablonmässigt har totalvolymen av godset delats lika mellan de fyra varugrupperna, dvs. 25 % var. Huruvida detta är representativt eller inte har inte kunnat kontrolleras eller verifieras. Istället görs en känslighetsanalys med en alternativ fördelning mellan varugrupperna, se vidare avsnittet om känslighetsanalyser. Sammansättningen spelar en viss roll i kalkylen, men är inte en avgörande faktor för resultatet.

2.5 Investeringskostnader

Investeringskostnader har bortsetts från i denna övergripande kalkyl, som endast koncentrerar sig på nyttosidan. Orsaken till detta är att kalkylen vilar på ett grundantagande om att lastbilar för byggmaterieltransporter antas finnas tillgängliga på marknaden. Likaså har antagits att IVV-fartyg finns tillgängliga på marknaden, även om så inte är fallet i Sverige för tillfället. Kalkylen avser således en generell situation och inte explicit dagens läge, även om pågående byggen har nyttjats avseende godsvolymer.

Samtidigt antas att infrastruktur för lastbilar finns på olika byggen och att inga särskilda konstruktioner krävs för att kunna ta emot lastbilstransporter. Även för IVV-fartygen har antagits att inga särskilda hamn- eller kajanläggningar behövs. I princip räcker det med

⁴ Ibid

⁵ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/08_tid%20och_godstrafik_a51.pdf

en hårdgjord yta som angränsar mot vattnet för att t.ex. en hjullastare ska kunna nå fram till fartyg och lossa det.

Orsaken till ovanstående är den enklare typen av konstruktion dessa IVV-fartyg har och att de är gjorda för att kunna nyttjas utan just särskilda landanläggningar. Självklart kan dessa fartyg även nyttja "vanliga" hamnanläggningar, men det är inte ett explicit krav (jfr persontåg som kräver stationer med plattformar för att resandeutbyte skall kunna ske).

2.6 Trafikeringskostnader

Trafikeringskostnaderna utgör den absoluta huvuddelen av kalkylens prissatta effekter. Trafikeringskostnaderna har delats in i fyra underkategorier i syfte att göra kalkylen och därmed resultatet mer transparent.

2.6.1 Distansberoende kostnader

De distansberoende kostnaderna är de kostnader som beror av hur lång sträcka de olika transportmedlen framförs.

Avseende kostnader för lastbil har samtliga kalkylparametrar hämtats från gällande ASEK-version, ASEK 5.1⁶. Utöver detta har körsträckan mellan Södertälje och Ropsten uppskattats via Eniro.se samt Google Maps. Bränsleförbrukningen har ansats genom att jämföra olika källor, såsom olika lastbilstillverkare och logistikföretag⁷.

Tabell 2-2. Sammanställning av underlag för distansberoende kostnader.

Distansberoende kostnader ⁸	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Värdeminskning lastbil	4,70 kr/km	2,97 kr/km	-
Bränsleförbrukning	0,35 liter/km	0,45 liter/km	11 liter/km
Dieselpri ⁹	10,82 kr/liter	10,82 kr/liter	10,82 kr/liter
Transportavstånd	45 km	45 km	60 km

⁶ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/14_transportkostnad_gods_a51.pdf

⁷ Scania, Volvo samt Schenker

⁸ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/14_transportkostnad_gods_a51.pdf

⁹ Prisnivå 2010 (enligt ASEK 5.1)

För returresan tillbaka till Södertälje har förutsatts att samtliga transporter (både lastbilar och fartyg) går tomma. Detta påverkar bränsleförbrukningen, vilken har antagits vara 10 % mindre jämfört med den lastade resan till Ropsten¹⁰.

2.6.2 Tidsberoende kostnader

De tidsberoende kostnaderna är de kostnader som beror av hur lång tid de olika färdmedlen nyttjas.

För lastbil har samtliga kalkylparametrar hämtats från ASEK 5.1¹¹. Utöver detta har körtiden mellan Södertälje och Ropsten uppskattats via Eniro.se samt Google Maps.

För IVV-fartyg har tidskostnaden baserats på den s.k. Time Charter (TC)¹² kostnaden, vilken inhämtats från en belgisk redare och därefter verifierats med en oberoende aktör i Bryssel¹³. Att denna kostnad endast baseras på utländska källor och inte fastlagda ASEK-värden innebär en betydande osäkerhet. Då dessa fartyg emellertid inte finns i trafik i svenska farvatten ännu, finns ingen svenska data att tillgå. Antagna värden gällande de tidsberoende kostnaderna visas i tabellen nedan.

Tabell 2-3. Sammanställning av underlag för tidsberoende kostnader.

Tidsberoende kostnader	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Räntekostnad lastbil	42,22 kr/h	42,01 kr/h	-
Lönekostnad lastbil	272 kr/h	272 kr/h	-
TC-kostnad IVV-fartyg	-	-	1 042 kr/h
Transporttid	0,8 h	0,8 h	5 h

Ett mer korrekt angreppssätt för att beräkna de tidsberoende kostnaderna är att, istället för att utgå från TC-kostnaden, utgå från de komponenter som bygger upp TC-kostnaden såsom kapitalkostnader, lönekostnader, försäkringskostnader etc. Inget underlag för dessa delkomponenter har dock varit möjligt att inhämta, varför TC-kostnaden ansatts.

¹⁰ Antagande baserat på antaganden gjorda i projekt Malmporten Luleå, *Samlad Effektbedömning xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_seb*, 2014-03-24

¹¹ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/14_transportkostnad_gods_a51.pdf

¹² TC-kostnaden är den dygnshyra en redare tar ut från en transportköprare. TC-kostnaden består av personalkostnader, försäkringskostnader, kapitalkostnader etc.

¹³ Mejl Johan Axiö, Sjöfartsverket, 2015-01-07

För att kontrollera hur stor avvikelse som föreligger mellan listade/erbjudna TC-kostnader och en analys baserad på delkomponenterna har en utblick gjorts mot ett tidigare forsknings-/utvecklingsprojekt avseende bulkfartyg för Luleå hamn¹⁴. I detta projekt gjordes en jämförelse mellan de angivna TC-kostnaderna för en stor mängd bulkfartyg som finns tillgängliga via Göteborg Chartering eller Fernleys med de olika delkomponenterna såsom kapitalkostnader, lönekostnader, försäkringskostnader etc. Det visade sig att angivna TC-kostnader ligger i paritet med det resultat som erhålls om man skulle bygga upp de tidsberoende kostnaderna via de olika delkomponenterna. Om det kan antas att IVV-fartygen följer samma mönster, borde TC-kostnaderna kunna nyttjas och en osäkerhet därmed kunna elimineras.

2.6.3 Lastnings- och lossningskostnader

Lastnings- och lossningskostnader baseras på uppgifter från nuvarande bygglogistikcenter vid Norra Djurgårdsstaden samt på uppgifter från Sjöfartsverket. Vidare har, i samråd med Sjöfartsverket och Trafikkontoret¹⁵, bestämts att endast lossningskostnaderna vid byggarbetsplatsen skall tas med i kalkylen. I tabellen nedan redovisas vilka lossningstider, som lastnings- och lossningskostnaderna bygger på, som antagits.

Tabell 2-4. Lossningstider i Rapsten för de olika transportmedlen.

Lastnings- och lossningskostnader	Lastbil ¹⁶ (utan släp)	Lastbil ¹⁷ (med släp)	IVV-fartyg ¹⁸ (diesel)
Lossningskapacitet	36 ton/h	36 ton/h	300 ton/h
Lossningtid	0,5 h	1 h	5,7 h

En förenkling som har gjorts i kalkylen är antagandet att inga särskilda kranar behövs för lossning av gods som anländer via IVV-fartyg, utan att även dessa kan lossas med hjälp av hjullastare. Detta kan vara en faktor som påverkar kostnaderna för IVV-fartyg positivt, dvs. att detta alternativ får för låga kostnader.

¹⁴ Revidering av distans- och tidsberoende kostnader för bulkfartyg, Sweco, 2014-09-11

¹⁵ Möte med Trafikkontoret och Sjöfartsverket 2014-12-08

¹⁶ Telefonsamtal med Carina Hammarlund, Wiklunds Åkeri som ansvarar för driften av BLC, 2014-12-04

¹⁷ Ibid

¹⁸ Telefonsamtal med Johan Lantz & Johan Axiö, Sjöfartsverket, 2014-12-04

2.6.4 Godstidsvärde

Beräkningarna/värderingen av godstidsvärdet utgår från gällande kalkylvärden i ASEK¹⁹.

Då ett bygge av större omfattning, som t.ex. bygget av en ny stadsdel, kräver många olika insatsvaror har ett genomsnittligt godstidsvärde beräknats. Vilka varugrupper som antagits ingå samt deras respektive fördelning visas i tabellen nedan.

Tabell 2-5. Beräkning av genomsnittligt (justerat) tidsvärde.

Samgodsgrupp	Tidsvärde (kr/tontimme)	Fördelning	Justerat tidsvärde (kr/tontimme)
17 - Obearbetat material	1,65	25 %	0,41
18 - Byggnadsmaterial etc.	0,34	25 %	0,09
27 - Glas, glasvaror etc.	1,91	25 %	0,48
29 - Div. andra färdiga varor	4,87	25 %	1,22
		100 %	2,19

2.6.5 Positioneringskostnader

Då regelverket för IVV-fartyg är nytt i Sverige finns i praktiken inga IVV-fartyg i svenska farvatten. Detta gör att trafikeringskostnaden skulle behöva kompletteras med positioneringskostnaden att transportera ett IVV-fartyg från Holland, Tyskland eller motsvarande hit. Då stora osäkerheter föreligger varifrån ett fartyg skulle kunna hämtas, samt vilka kostnader som är förknippade med detta har denna kostnad inte varit möjligt att inkludera i kalkylen.

Denna kalkyl syftar inte heller till att i detalj belysa ett specifikt upplägg utan syftar till att i mer generella drag försöka påvisa om lönsamhet föreligger eller inte. Därför har vissa förenklingar gjorts, som att turresorna alltid går fullastade och returresorna tomma t.ex. I detta avseende har IVV-fartyg antagits finnas tillgängliga på den svenska marknaden, varför positioneringskostnaden (precis som för lastbilarna) blir obetydlig.

2.7 Miljönyttor

De miljönyttor (luftföroreningar) som beräknats avser:

- Koldioxid, CO₂

¹⁹ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/08_tid%20och_godstrafik_a51.pdf

- Kväveoxider, NO_x
- Svaveloxid, SO₂

För värdering har ASEKs rekommenderade kalkylvärden nyttjats, se tabell nedan.

Tabell 2-6. Redovisning av rekommenderade ASEK-värderingar av luftföroreningar.

Värdering luftföroreningar, ASEK 5.1 ²⁰	
Värdering CO ₂	1,23 kr/kg
Värdering NO _x	80 kr/kg
Värdering SO ₂	27 kr/kg

Utöver ovanstående har även antagits att hjullastare sköter lossningen. De utsläpp dessa hjullastare genererar har hämtats från det upphandlingsunderlag Stockholms stad skickade ut inför upphandling av del av bygget av Norra Djurgårdsstaden²¹

2.8 Trafiksäkerhet

Hur trafiksäkerheten påverkas om godsvolymer flyttas från vägen till sjön har inte varit möjligt att värdera i monetära termer. Orsaken till detta är att detaljerad kunskap saknas hur antagna godsvolymer och de lastbilar dessa volymer genererar påverkar trafiksäkerheten längs E4/E20, vilket är den huvudsakliga sträckning dessa transporter antagits gå. Därför har denna effekt värderats som en icke-prissatt effekt.

Samtidigt finns även möjligheten att trafiken förblir opåverkad om andra aktörer ser att det finns ledig kapacitet på vägen när godsvolymer till NDS flyttas till vattenvägen. Denna effekt är dock att betrakta som indirekt, men trots detta viktig att belysa.

²⁰ http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/11_luftfororeningar_a51.pdf samt http://www.trafikverket.se/PageFiles/155458/12_klimatgaser_a51.pdf

²¹ Upphandling NDS E-303-12 Schakt och markrening Norra 2 och del av Gasverket, bilaga 00.3 Koldioxidutsläpp, Exploateringskontoret Stockholms stad, 2012-04-20

2.9 Trängsel/restidsosäkerhet

Hur trängsel/restidsosäkerheten påverkas om godsvolymer flyttas från vägen till sjön har inte varit möjligt att värdera i monetära termer. Orsaken till detta är att detaljerad kunskap saknas hur antagna godsvolymer och de lastbilar dessa volymer genererar påverkar trängseln längs E4/E20, vilket är den huvudsakliga sträckning dessa transporter antagits gå.

En majoritet av transporter anländer till BLC mellan kl. 6.30 och 13.00²², vilket innebär att de under morgonens rusningstrafik trafikerar E4/E20. Dessa transporter påverkar därmed direkt trängseln på vägen. Exakt hur dessa lastbilstransporter fördelar sig under förmiddagen är däremot oklart, vilket gör det svårt att göra en skattning i monetära termer. Därför har denna effekt värderats som en icke-prissatt effekt och diskuteras endast i text.

Liksom avseende trafiksäkerheten kan trängseln på vägen förbli oförändrad om nya aktörer väljer att börja köra transporter som fyller tomrummet efter transporter till NDS. Skulle detta ske erhålls inga effekter avseende trängsel eller restidsosäkerhet.

2.10 Säkerhet och störning på vattenvägarna

Hur säkerheten till sjöss samt trängsel/störning för befintliga sjötrafik påverkas har inte heller kunnat inkluderas i de prissatta effekterna, då detaljerat underlag för beräkningar saknas.

Utifrån ett europeiskt perspektiv finns inget som pekar på att IVV-fartygen skulle vara mer osäkra jämfört med andra transportmedel, även om något statistiskt underlag för detta inte kunna finnas.

Omfattningen av övrig trafik på vattenvägarna kring Stockholm samt mellan Södertälje och Ropsten är enligt Sjöfartsverket inte särskilt omfattande. Handelssjöfart förekommer regelbundet. Under sommarhalvåret ökar även antalet båtar betydligt jämfört med vinterhalvåret, främst pga. fritidstrafik och tur-/chartertrafik som nyttjar vattnen kring

²² Ca 60 % av transporter enligt Carina Hammarlund, Wiklunds Åkeri som ansvarar för driften av BLC, 2015-01-16

Stockholm. Det föreligger dock ingen trängsel på vattenvägarna och stort utrymme finns för ökat utnyttjande.

Pga. saknaden av underlag för beräkningar har därför ovanstående effekter värderats som icke-prissatta effekter.

2.11 Övergripande kalkylparametrar

I nedanstående tabell listas de övergripande kalkylparametrar som nyttjats vid beräkningarna.

Tabell 2-7. Sammanställning av övergripande kalkylparametrar.

Kalkylparametrar, ASEK 5.1 ²³	
Kalkylperiod	15 år
Kalkylränta	3,5 %
Skattefaktor	1,3

Då det handlar om ett tillfälligt transportupplägg (jfr en större infrastrukturinvestering) har kalkylperioden antagits till 15 år. Byggtiden för Norra Djurgårdsstaden anges vara 2011 – 2030 enligt Stockholms stad²⁴ vilket är längre än 15 år. Bygget antas dock inte bedrivas lika intensivt under hela perioden, varför 15 år antagits som ett rimligt kalkylvärde.

²³ Arbetsgruppen för Samhällsekonomiska kalkyler, <http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/ASEK--arbetsgruppen-for-samhallsekonomiska-kalkyl--och-analysmetoder-inom-transportområdet/>

²⁴ <http://bygg.stockholm.se/Alla-projekt/norra-djurgardsstaden/>

3 Resultat samhällsekonomisk kalkyl

Nedan presenteras kalkylresultatet, dels uppdelat för respektive kalkylpost redovisat som årliga värden, dels sammanställt över hela kalkylperioden.

3.1 Trafikeringskostnader

I tabellen redovisas hur trafikeringskostnaderna ser ut under ett år för respektive transportsätt.

Tabell 3-1 Trafikeringskostnader Södertälje – Ropsten (tor.) under ett år.

ÅR (kr)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Distansberoende	6 698 000	2 437 000	958 000
Tidsberoende	4 350 000	1 712 000	736 000
Lastning/lossning	2 706 000	2 131 000	526 000
Godstidsvärde	197 000	197 000	1 316 000
	13 951 000	6 477 000	3 536 000

Som framgår av tabellen ovan är de årliga transportererna med lastbil utan släp dyrast, följt av lastbilstransporter med släp. Billigast är transportererna med IVV-fartyg och en tydlig skillnad ses jämfört med lastbilen.

Såväl de distans- som tidsberoende trafikeringskostnaderna är lägre för fartygen jämfört med lastbilen. Orsaken till detta är den högre effektivitet som uppnås för fartygen, där varje transporterat ton gods kräver mindre bränsle.

Avseende godstidsvärdet är detta betydligt högre för fartygstransportererna jämfört med lastbilstransportererna. Orsaken till detta är den längre transporttiden som blir resultatet av fartygens dels längre transportsträcka och dels lägre hastighet. Då godstidsvärdet är beroende av transporttiden missgynnas långsammare transporter genom att kapital binds under en längre tid jämfört med snabbare transportsätt.

3.2 Miljönyttor

I tabellen nedan redovisas vilken mängd utsläpp (i kg per år) de olika transportalternativen släpper ut.

Tabell 3-2. Redovisning av mängden utsläppta luftföroreningar under ett år från respektive transportslag, utsläpp i kg

ÅR (kg)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
CO ₂	769 000	541 000	271 000
NO _x	4 000	2 400	2 000
SO ₂	0	0	0

Utsläppen är direkt beroende av mängden bränsle som åtgår för respektive transportsätt. Genom att lastbil utan släp rymmer minst antal ton gods per transport behöver denna lastbil göra betydligt fler resor för att kunna transportera den mängd gods som bygget efterfrågar. Detta gör att bränsleförbrukningen ökar, vilket leder till ökade utsläppsnivåer.

Skillnaderna i utsläpp är tydlig mellan de båda transportsätten. Sett till utsläppen av koldioxid skulle 50 % av utsläppen som genereras av lastbilarna skulle kunna undvikas om transporterarna istället utfördes med IVV-fartyg.

3.3 Kalkylsammanställning

I tabellen nedan visas en kalkylsammanställning över hela kalkylperioden för föreslagna transportalternativ.

Tabell 3-3. Kalkylsammanställning över samtliga ingående transportkostnader för respektive transportmedel.

KALKYLPERIOD (Mkr)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Trafikeringskostnader	166	77	42
Vägslitage/Farledsavgift	1	1	6
Miljö	15	10	6
SUMMA	182	88	54

Väljs ett transportupplägg med lastbilar utan släp för den 15-åriga kalkylperioden, värderas de samlade trafikeringskostnaderna idag till 182 Mkr. Ett transportupplägg med

2=8=20

IVV-fartyg värderas istället till 54 Mkr, dvs. en skillnad på 128 Mkr. Jämfört med ett transportupplägg med lastbil med släp är inte skillnaderna lika dramatiska, se tabellen nedan.

Tabell 3-4. Redovisning av skillnader mellan UA och JA summerat över kalkylperioden.

SKILLNADER, UA-JA KALKYLPERIOD (Mkr)	IVV-fartyg (diesel)
Lastbil (utan släp)	128
Lastbil (med släp)	34

Som framgår av tabellen erhålls besparingar med att använda IVV-fartyg istället för lastbil för samtliga undersökta fall. Ett transportupplägg med IVV-fartyg kan därför anses vara mer samhällsekonomiskt lönsamt jämfört med ett transportupplägg med lastbil.

Ingen nettonuvärdekvot (NNK) har kunnat räknas fram i denna samhällsekonomiska kalkyl, vilket är brukligt. För att kunna presentera en NNK behövs investeringskostnader att ställa nyttorna mot, och dessa har bortsetts från i denna kalkyl. Det medför att det endast är möjligt att jämföra olika trafikeringkostnader med varandra.

3.4 Icke prissatta effekter

3.4.1 Trafiksäkerhet

Genom att flytta godsvolymer från vägen till vattnet minskar antalet lastbilar på E4/E20, vilken är en av regionens mest belastade vägar. När fordon försvinner från vägen leder detta (generellt) till ökad trafiksäkerhet genom att färre tunga fordon finns på vägen vilket leder till färre omkörningar och filbyten med risk för upphinnandeolyckor. Detta har dock inte kunnat verifieras då det väsentligen kräver nyttjande av en simuleringsmodell eller detaljerad kunskap om antalet tunga fordon på den aktuella sträckan, antal olyckor kopplat till dessa etc.

Denna ökade trafiksäkerhet kan ansättas ett samhällsekonomiskt värde. För att göra detta krävs dock uppgift om hur ofta tunga fordon är inblandade i olyckor på den aktuella sträckan, vilket inte finns.

Slutsatsen blir dock att trafiksäkerheten ökar och bidrar positivt till den samlade bedömningen.

3.4.2 Trängsel och restidsosäkerhet

Avseende trängsel och restidsosäkerhet bedöms även dessa påverkas positivt när färre lastbilar trafikerar E4/E20, Norra länken samt delar av Stockholms innerstad. Genom färre fordon minskar per definition trängseln, allt annat lika. Färre fordon bidrar även till att minska restidsosäkerheten då risken för köer minskar.

För den exakta omfattningen krävs mer avancerade analyser med hjälp av simuleringsverktyg, varför det i denna översiktliga kalkyl konstateras att flyttas godsmängder från väg till vatten minskar trängseln och restidsosäkerheten. Detta bidrar positivt till den samlade bedömningen.

3.4.3 Säkerhet och störning på vattenvägarna

Vattenvägarna mellan Södertälje och Ropsten nyttjas inte idag i den utsträckning kapaciteten tillåter, varför det inte bedöms uppkomma några trängseleffekter i och med fler fartyg. Den främsta kapacitetsbegränsningen längs vägen är Hammarby sluss, vilken har god kapacitet kvar.

De nya reglerna kring IVV-fartyg bedöms inte heller påverka säkerheten negativt. Visserligen är kraven kring säkerheten lägre jämfört med havsgående fartyg, samtidigt som hjälp finns att få i fartygens direkta närhet då de alltid befinner sig nära land. En bakomliggande orsak till de lägre säkerhetskraven är just möjligheten för räddningstjänsten att kunna ingripa och hjälpa till vid ett nödläge, något om inte alltid är möjligt för havsgående fartyg.

Sammantaget bedöms därför ovanstående inte bidra negativt till den samlade bedömningen.

3.5 Känslighetsanalyser

I syfte att pröva kalkylresultatets robusthet har två känslighetsanalyser genomförts.

3.5.1 Minskat antal ton gods

En betydande och avgörande faktor är det antal ton gods som ska transporteras. En känslighetsanalys med 50 % lägre volymer har därför ansatts för att se hur kalkylresultatet påverkas. Resultatet visas i tabellen nedan.

Tabell 3-5. Sammanställning av transportkostnader med 50 % minskade godsvolymer.

KALKYLPERIOD (Mkr)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Trafikeringskostnader	83	39	21
Farledsavgift	1	1	5
Miljö	8	5	3
SUMMA	92	45	29

Som tabellen visar är de totala transportkostnaderna för IVV-fartyg under kalkylperioden fortsatt lägre än de totala transportkostnaderna för lastbil. Detta indikerar att resultatet är robust.

3.5.2 Alternativ fördelning av Samgodsvarugrupper

Eftersom godstidsvärdet är en betydande del av trafikeringskostnaderna för särskilt IVV-fartygen har en känslighetsanalys ansatts där godstidsvärdet ökas i syfte att öka trafikeringskostnaderna för i första hand IVV-fartygen. Den alternativa fördelningen visas i tabellen nedan.

Tabell 3-6. Redovisning av i känslighetsanalysen ny antagen fördelning av Samgodsvarugrupper.

Samgodsvarugrupp	Tidsvärde (kr/tontimme)	Fördelning	Justerat tidsvärde (kr/tontimme)
17 - Obearbetat material	1,65	5 %	0,08
18 - Byggnadsmaterial etc.	0,34	5 %	0,02
27 - Glas, glasvaror etc.	1,91	5 %	0,10
29 - Div. andra färdiga varor	4,87	85 %	4,14
		100 %	4,33

Resultatet från den alternativa fördelningen visas i tabellen nedan.

Tabell 3-7. Sammanställning av transportkostnader med förändrad fördelning avseende Samgodsggrupper.

2-8-23

KALKYLPERIOD (Mkr)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Trafikeringskostnader	169	80	57
Farledsavgift	1	1	6
Miljö	15	10	6
SUMMA	185	92	69

Jämförs med huvudkalkylen ses att samtliga trafikeringskostnader är högre, men trafikeringskostnaderna för IVV-fartyg har ökat mer än för lastbil. Sammantaget är dock de totala transportkostnaderna med IVV-fartyg fortsatt lägre jämfört med upplägget med lastbil, vilket liksom den tidigare känslighetsanalysen indikerar att resultatet är robust.

3.5.3 Högre tidsberoende kostnader för IVV-fartygen

Då de tidsberoende kostnaderna för IVV-fartygen är en tydlig osäkerhet i kalkylen, har en känslighetsanalys med 100 % högre tidsberoende kostnader genomförts. Resultatet visas i tabellen nedan.

Tabell 3-8. Sammanställning av transportkostnader med 100 % högre tidsberoende kostnader för IVV-fartygen.

KALKYLPERIOD (Mkr)	Lastbil (utan släp)	Lastbil (med släp)	IVV-fartyg (diesel)
Trafikeringskostnader	166	77	56
Farledsavgift	1	1	6
Miljö	15	10	6
SUMMA	182	88	68

Trots en fördubbling av de tidsberoende kostnaderna för fartygen visar resultatet på lägre totala kostnader för fartygen jämfört med lastbilarna.

Slutsatsen från de olika känslighetsanalyserna är att resultatet är robust även när betydande förändringar görs i indata.

3.6 Fortsatt arbete

Det finns ett tydligt behov av ytterligare studier inom området för att klargöra och tydliggöra den möjliga potential som sjötrafik under inre vattensvägsregler har. Ett antal andra godsgrupper bedöms ha motsvarande möjlighet som bygglogistik. Särskilt

intressant skulle vara om det fortsatta arbetet mer i detalj kan gå på djupet och t.ex. analysera det går att kombinera olika godsslag i samma system, för att utnyttja push-bargens flexibilitet, fullt ut.

3.7 Slutsatser

Redovisat kalkylresultat indikerar att det skulle vara lönsamt att ersätta lastbilstransporter med sjötransporter av typ IVV-fartyg. Detta gäller särskilt när storleken på ett bygge är omfattande med betydande godsmängder som behöver transporteras.

De identifierade icke prissatta effekterna bedöms också båda bidra positivt i kalkylen till fördel för alternativet med IVV-fartyg.

Genomförda känslighetsanalyser visar att kalkylresultatet är robust och även med kraftigt minskade godsvolymer visar resultatet på att det skulle vara lönsamt att ersätta lastbilstransporterna med transporter med IVV-fartyg.

Då kalkylen bygger på delvis osäkra underlag bör dock inte alltför stort värde fästas vid de exakta siffrorna. Dessa ska mer ses som en indikation på var resultatet i en lönsamhetskalkyl slutar (lönsamhet/ej lönsamhet).

ANSÖKAN OM INVESTERINGSMEDEL FÖR KLIMATÅTGÄRDER 2016

Nämnderna ska i sin ansökan redovisa projektets utformning genom att redogöra för följande punkter.

Namn på projektet/åtgärden:
Hushållavfallshantering med sopsugssystem för byggarbetsområden i NDS

Sökande

Nämnd:	Kontaktperson:
Exploateringsnämnden	Fredrik Bergman
Epost:	Telefon:
Fredrik.bergmna@stockholm.se	0850826273

Ansökan

1. Grundläggande krav
A. Av ansökan ska det framgå att det aktuella projektet kännetecknas av <i>nödvändiga åtgärder</i> . (<i>beskriv vilka och varför</i>)
I Norra Djurgårdsstaden byggs mellan 12000-15000 nya bostäder under perioden 2010-2030. För respektive arbetsområde som inhängas finns etablering för respektive byggentreprenör. Arbetsmiljöverkets regelsystem hindrar tömning av hushållsavfall inom arbetsplatsområden. I och med det så hämtas hushållsavfallet av vår transportör av byggavfall och kör samtliga kärl till en uppsamlingsplats för hämtning av kärlet. Staden har byggt sopsugssystem för projektet och kan därmed koppa på hushållsavfallet från arbetsplatsområdet. Detta krävs en speciell tömningsanordning som då utvecklas för att klara kärlostömning och containertömning mot sopsugssystemet. Därmed tas sopbilstransporter bort från området och sopsugssystemet utnyttjas fullt även under byggnationen.
B. Ansökan ska peka på ett av klimatinvesteringens övergripande mål. <u>Kryssa i vilket eller vilka mål som är aktuell för denna ansökan:</u>
<input checked="" type="checkbox"/> nå stadens klimatmål och minska de klimatpåverkande växthusgasutsläppen
<input checked="" type="checkbox"/> bidra till en hög beredskap för kommande klimatförändringar

2-9-1

2. Projektbeskrivning (mål och syfte) *Ansökan ska innehålla en tydlig beskrivning av den tänkta åtgärden med övergripande mål och syfte samt tänkt organisation för genomförande. Klimatmålet ska vara mätbart och i kommande projektplan ska där redovisas ett startmål.*

Projektmål 1: Minska totala utsläppen av klimatgaser så som koldioxid, NOx m m
Projektmål 2: Effektivisera transportflöden och kr/ton transporterat material

2.1 Projektets målgrupp

Målgrupp 1: Projekt NDS

Målgrupp 2: Staden

2.2 Projektorganisationen

Exploateringskontoret

2.3 Projektavgränsning

Projektområdet i första hand är Norra Djurgårdsstaden men kan även omfatta ex Slussen.

3. Vilka relevanta styrdokument är projektet kopplat till *(Ansökan ska ligga i linje med för sammahanget relevanta styrdokument som Stadens miljöprogram, Stadens åtgärdsplan för klimat och energi, Färdplan för ett fossilbränslefrött Stockholm. Ange även vilka punkter i programmen som åtgärden berör)*

Klicka här för att ange text.

Fråga 4-6:. *(Fyll i under det mål/målen som är relevant för ansökan. Klimatmålet/en ska vara mätbara och det är viktigt att ha ett startmål så att totala effekter kan räknas hem. Finns inga siffror att ange så förklara varför och planen för hur utsläppseffekten och eller minskade klimatförändringar ska redovisas).*

4. Utsläpp av CO2 ekv före och efter investeringen

FÖRE: 41 ton

EFTER: 14 ton

5. Förändrad beredskap för kommande klimatförändringar före och efter investeringen

FÖRE: Klicka här för att ange text.

EFTER: Klicka här för att ange text.

6. Andra övriga miljöeffekter före och efter investeringen

FÖRE: litage på vägnät och utsläpp av partiklar och ozonalstrande gaser i Stockholm

EFTER: Minskat slitage på vägnät och utsläpp av partiklar, ozonalstrande gaser m m.

7. Tidplan, bilaga 2 *(Ansökan ska innehålla en övergripande tidplan per år och ska redovisa identifierade faser i projektet från start till slutredovisning. Tidplanen redovisas i bilaga 2 i tabellen "Åtgärdens aktiviteter/utgiftsposter"). Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

2015: Förstudie (Klar)

2=9=2



2016: Byggnation och driftsättning

8. Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering, bilaga 2 *(Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet ska finansieras. Eventuell egen medfinansiering redovisas och extern medfinansiering redovisas i förekommande fall. Redovisa även eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.) Kompletterande kommentar kan lämnas här.*

Utgifter består av följande: Utvecklingskostnader, inköp av material och montage, driftsättning

9. Påverkan på framtida driftkostnader (exempelvis kapitalkostnader och hyrespåverkan m m) *(Av ansökan ska det framgå om och eller hur projektet kan förväntas påverka nämndens eller annan nämnd/styrelses framtida driftutgifter/kostnader och resursförbrukning.)*

Drift- och underhållskostnader ersätts av användare

10. Sökt projektmedel *(Av ansökan ska det framgå hur mycket investeringsmedel som söks för projektet samt eventuell egen och eller extern medfinansiering. Fylls även i bilaga 2)*

Total klimatinvestering: 720 kkr

Medfinansiering: 65 kkr

11. Innovativitet och eller uppväxling *(Ansökan får gärna visa på innovativitet och leda till att bryta gamla invanda mönster till nya och det ses med fördel om pågående åtgärder går att växla upp).*

Innovationen ligger i att utveckla en mottagningsstation för "byggghushållsavfall" kopplat mot ett befintligt sopsugssystem. I dag finns ingen sådan mottagningsanläggning att tillgå på marknaden.

Övriga upplysningar

Vi vill gärna komplettera och utveckla ansökan om det går eftersom vi har bra underlagsmaterial som vi kan arbeta vidare med men vid ansökningstillfället inte tillgängligt.

2=9=3

Bilaga 2 till Ansökan om investeringsmedel för klimatåtgärder
Bilaga A Beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering
Namn på projekt/åtgärd:

Hushållavfallshantering med sopsugssystem för byggarbetsområden i Norra Djurgårdsstaden

Åtgärdens totala investering	720 000	kr
Klimatrelaterad investering		kr
Egen medfinansiering	65 000	kr
Extern medfinansiering		kr
Driftkostnads påverkan (+ -)		kr
Ansökt bidrag ur CM4	655 000	kr

Ansökan ska redovisa projektets totala klimatinvestering per år och hur projektet är tänkt att finansieras.

Redovisa för eventuell egen medfinansiering och eller annan extern medfinansiering. Redovisa även för eventuella inkomster och vad de består av. Beskrivning av utgifterna ska utformas så att tilldelning av medel kan ske årligen. Detta innebär att projekten ska kunna beskrivas i delar.

Tidplan och beskrivning av utgifter, ev inkomster och finansiering

Åtgärdens aktiviteter/ utgiftsposter	2016	2017	2018	
Projektledning Explo	50 000			Det är endast de sökta klimatrelaterade kostnaderna som ska beskrivas.
Upphandling	15 000			
Utvecklingskostnader konsult	50 000			
Sopsugssystem behållare	450 000			
Inkoppling mot stamnät	80 000			
Testverksamhet	50 000			
Slutredovisning	25 000			
				Summa utgifter
SUMMA	720 000	-	-	720 000

Eventuella kommentarer av tidplan eller om utgifter, ev inkomster och finansiering, görs i ansökanformuläret.

Åtgärdens inkomster	2016	2017	2018	
				Intäkterna skrivs med minustecken. Det är bara de klimatrelaterade intäkterna som ska beskrivas.
				Summa inkomster
SUMMA	-	-	-	-

Åtgärdens medfinansiering	2016	2017	2018	
Exploateringskontoret Projektledning	50 000			Redovisa eventuell extern medfinansiering som är aktuell i projektet.
Upphandling	15 000			
				Summa inkomster
SUMMA	65 000	-	-	65 000

2 = 9 = 4

