

§ 59

Entreprenadupphandling för förarbeten i projektet Uppsala Spårväg -Dynamisk inköpssystem (steg 2)

KSN-2024-00572

Beslut

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar

1. **att** överlämna ärendet till kommunstyrelsen utan eget ställningstagande.

Deltar ej i beslut

Ehsan Nasari (C) deltar ej i beslutet.

Sammanfattning

Med förarbeten inom projektet Uppsala spårväg avses flytt av ledningar, flytt och nedtagning av träd, trafik under byggtid, sänkning av väg 255 samt förberedande arbeten inför byggnation av spårvägen. Upphandling av entreprenörer för att utföra dessa arbeten sker enligt upphandlingsmetoden dynamiskt inköpssystem (DIS).

Ärendet är en fortsättning till upphandlingsstrategin som togs fram för del 1 i upphandlingsprocessen. Syftet är att fastställa arbets sättet och dokumentationen för kommande objektsspecifika upphandlingar samt kravnivåer och prioriteringar inom utvalda fokusområden. Genom detta underlättas handläggningen av handlingar samt beslutsfattande av dessa.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 6 mars 2024
- Bilaga 1, Upphandlingsstrategi del 2
- Bilaga 2, PM Hållbarhet förarbeten
- Bilaga 3, PM Hantering av träd
- Bilaga 4, PM Trafik under byggtiden
- Bilaga 5, PM Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden
- Bilaga 6, kommunikationsplan för förarbeten

Kommunstyrelsens arbetsutskott
Protokollsutdrag

Datum:
2024-03-26

Yrkanden

Erik Pelling (S) yrkar att arbetsutskottet överlämnar ärendet till kommunstyrelsen utan eget ställningstagande.

Stefan Hanna (UP), Therez Almerfors (M) och Jonas Segersam (KD) yrkar avslag till föreliggande förslag.

Beslutsgång

Ordföranden ställer Erik Pellings (S) yrkande mot Stefan Hanna (UP) med fleras yrkande och finner att arbetsutskottet bifaller Erik Pellings (S) yrkande.

Reservationer

Therez Almerfors (M), Jonas Segersam (KD) och Stefan Hanna (UP) reserverar sig mot beslutet.

Särskilda yttrande

Ehsan Nasari (C) lämnar följande särskilda yttrande:

Centerpartiet förordar en annan lösning för Uppsalas kollektivtrafik. Vi delar bilden av att det finns ett behov av en kapacitetsstark och effektiv kollektivtrafik, men vi vill se ett system som både är flexibelt och tjänar hela Uppsala stad. Det föreslagna kollektivtrafiksystemet är i stället helt inriktat på södra Uppsala och valet av spårväg innebär och men mindre flexibilitet jämfört med BRT. Dessutom innebär spårvägsprojektet i sin nuvarande utformning stora risker för får både känsliga naturvärden och stadens dricksvatten i och med den planerade bron över Fyrisån. Med anledning av dessa ställningstagande väljer vi att avstå från att delta i beslutet

Stefan Hanna (UP) lämnar följande särskilda yttrande:

Utvecklingspartiet demokraterna tycker det är mycket beklagligt att inte en stor majoritet av kommunfullmäktiges partier tar konsekvenserna av att förutsättningarna för spårvägsprojektet kraftigt förändrats sedan 2017 och 2021. En period av kraftig inflation och kraftigt ökade kapitalkostnader. Krig i vår närhet. En kraftigt minskad befolkningsprognos. Fortfarande inga lagakraftvunna nödvändiga detaljplaner. Kraftigt ökande skuldrisker när allt högre räntekostnader tränger ut finansieringsmöjligheter av kritisk kärnverksamhet. Det är inte ett misslyckande att ompröva beslut när förutsättningarna så kraftigt ändrats. Det är däremot ett stort misslyckande att inte klara av att tänka om och ta chansen att skapa ett större demokratiskt stöd för en klokare väg framåt, en klokare väg framåt för att i sträckor med planerad hög befolknings- och verksamhetstillväxt säkra bättre kapacitet inom kollektivtrafiken.

Justerandes signatur

Utdragsbestyrkande

Kommunstyrelsens arbetsutskott
Protokollsutdrag

Datum:
2024-03-26

Justerandes signatur

Utdragsbestyrkande

Stadsbyggnadsförvaltningen
Tjänsteskrivelse till kommunstyrelsen

Datum:
2024-03-06

Diarienummer:
KSN-2024-00572

Handläggare:
Mario Rivera, Camilla Hanke Sönnerqvist

Entreprenadupphandling för förarbeten i projektet Uppsala spårväg – Dynamisk inköpssystem (DIS) del 2

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutar

1. **att** påbörja objektsspecifik upphandling av entreprenader för Uppsala Spårväg Förarbeten enligt upphandlingsstrategin för del 2 och bilagorna 1–6.

Ärendet

Med förarbeten inom projektet Uppsala spårväg avses flytt av ledningar, flytt och nedtagning av träd, trafik under byggtid, sänkning av väg 255 samt förberedande arbeten inför byggnation av spårvägen. Upphandling av entreprenörer för att utföra dessa arbeten sker enligt upphandlingsmetoden dynamiskt inköpssystem (DIS).

Ärendet är en fortsättning till upphandlingsstrategin som togs fram för del 1 i upphandlingsprocessen. Syftet är att fastställa arbetsättet och dokumentationen för kommande objektsspecifika upphandlingar samt kravnivåer och prioriteringar inom utvalda fokusområden. Genom detta underlättas handläggningen av handlingar samt beslutsfattande av dessa.

Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen.

Jämställdhets- och näringslivsperspektiven har beaktats i enlighet med Uppsala kommuns policy och riktlinje för upphandling och inköp som finns i kommunens upphandlingsföreskrifter, vilka tillämpas i upphandlingen.

Barnperspektivet har beaktats inom projektet för Uppsala spårväg. Utformning och slutsatser har bearbetats in i projekteringen.

Föredragning

Utbyggnad av Uppsala spårväg syftar till att säkerställa kapacitetsstark kollektivtrafik i de södra delarna av Uppsala. Målet är en snabb, kapacitetsstark och turtät kollektivtrafik som är väl integrerad i stadsmiljön och fungerar som ett komplement till både gång- och cykeltrafiken.

Innan spårvägen kan börja byggas behöver ledningar flyttas så att de förläggs utanför spårområdet. Omläggningen av ledningar behövs för att möjliggöra att underhåll och drift av ledningen kan ske utan att påverka trafikeringen av spårvägen. En annan anledning är att det även minskar risker för skador både på spåranläggningen och på ledningarna. Ledningsflytten är en del av de förarbeten som utförs inom ramen för utbyggnaden av Uppsala spårväg.

Upphandlingsstrategin har tagits fram i två delar.

Del 1 har fokus på val av upphandlingsförfarande, redovisar grundförutsättningar för upphandlingen samt beskriver på vilket sätt det görs enligt steg 1 i upphandlingsprocessen. Upphandlingsstrategin för del 1 antogs av kommunstyrelsen den 13 december 2023 (§ KSN-2023-02423).

Del 2 (denna del) har som fokus att fastställa arbetssättet och dokumentation för kommande objektsspecifika upphandlingar samt kravnivåer/prioriteringar inom utvalda fokusområden.

Upphandlingsstrategin för del 2 och dess bilagor beskriver mer ingående hur prioriteringar, ställningstaganden och kravnivåer sätts för följande fokusområden:

- Hållbarhet
- Arbetsmarknadsinsatser
- Hantering av träd
- Trafik under byggtid
- Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden
- Kommunikation.

Utöver det fastställer upphandlingsstrategin del 2 den dokumentationen som kommer att finnas i samband med varje objektsspecifik upphandling.

Ekonomiska konsekvenser

För DIS steg 2, som består av arbetssättet vid kommande objektsspecifika upphandlingar, finns inga förenade kostnader.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 6 mars 2024
- Bilaga 1, Upphandlingsstrategi del 2
- Bilaga 2, PM Hållbarhet förarbeten
- Bilaga 3, PM Hantering av träd
- Bilaga 4, PM Trafik under byggtiden
- Bilaga 5, PM Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden
- Bilaga 6, kommunikationsplan för förarbeten

Stadsbyggnadsförvaltningen

Joachim Danielsson
Stadsdirektör

Christian Blomberg
Stadsbyggnadsdirektör

Stadsbyggnadsförvaltning

Upphandlingsstrategi förberedande arbeten - steg 2

Handläggare:

Mario Rivera och Camilla Hanke Sönerqvist

Bilaga 1

Strategi för upphandling av förarbeten för Uppsala spårväg – del 2

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Bakgrund	3
3. Förutsättningar.....	4
I. Strategins omfattning.....	4
II. Måluppfyllelse.....	6
III. Tidplan.....	7
IV. Kvalificerade leverantörer.....	7
4. Dokumentation	7
I. Objektspecifika upphandlingar.....	7
5. Fokusområden.....	8
I. Hållbarhet	8
II. Sysselsättningsfrämjande åtgärder.....	9
III. Hantering av träd	10
IV. Trafik under byggtiden	11
V. Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden.....	12
VI. Kommunikationsplan.....	12
6. Samråd och förankring.....	13
7. Nästa steg.....	13

1. Inledning

Syftet med denna handling är att ge en samlad bild på vilket sätt Uppsala kommun avser att upphandla förarbeten, med fokus på de entreprenaderna som inte kan upphandlas via kommunens ramavtal. Upphandlingsstrategin har tagits fram i två delar.

Del 1 har fokus på val av upphandlingsförfarande, redovisar grundförutsättningar för upphandlingen samt beskriver på vilket sätt det görs enligt steg 1 i upphandlingsprocessen. Upphandlingsstrategin för del 1 antogs av kommunstyrelsen den 13 december 2023.

Del 2 (denna del) har som fokus att fastställa arbetssätt och dokumentation för kommande objektsspecifika upphandlingar samt kravnivåer/prioriteringar inom utvalda fokusområden.

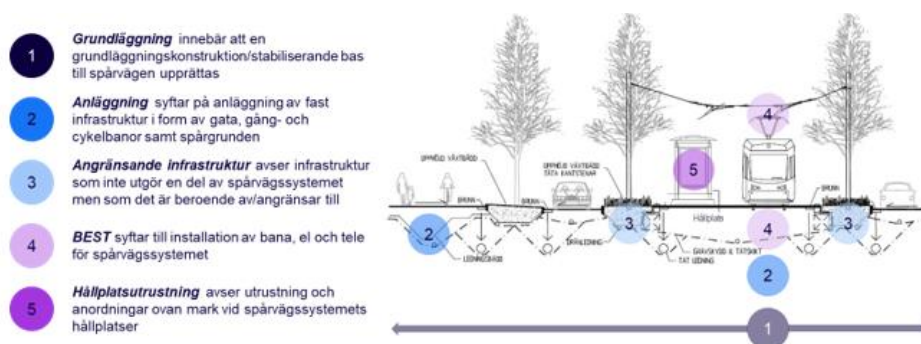
2. Bakgrund

Utbyggnaden av Uppsala spårväg är ett samarbete mellan Uppsala kommun och Region Uppsala. Syftet är att kunna bygga ett spårvägssystem som binder ihop Uppsala centralstation med den nya tågstationen i de södra delarna av Uppsala. Spårvägen har en längd på cirka 17 kilometer och sträckningen går genom både befintlig och tillkommande bebyggelse.

Spårvägen som kollektivtrafiklösning möjliggör att staden kan utvecklas och växa i den omfattning som finns beskrivet i gällande översiktsplan.

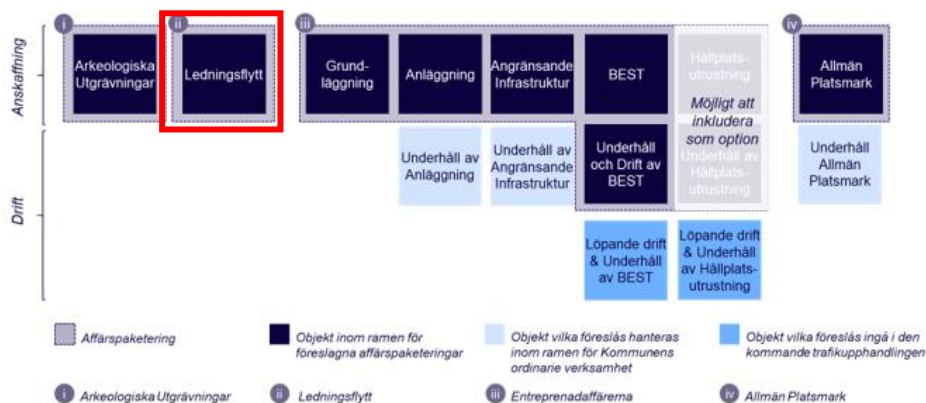
En grundförutsättning för projekt Uppsala spårväg är avtalen som tecknades med staten, både gällande utbyggnaden av fyra spår, finansieringsavtalet som rör Ultunalänken samt medfinansiering av Kunskapsspåret genom stadsmiljöavtalet. Projektet utgår i sin planering att spåranläggningen ska vara i drift under år 2029.

Uppsala kommun ansvarar för planering och byggnation av spåranläggningen, gator och övrig infrastruktur som behövs. Region Uppsala ansvarar bland annat för hållplatsutrustning, fordon, spårvagnsdepå, trafikering och driften av spårvägsanläggningen.



Figur 1. Illustrationen redovisar de olika komponenter som spårvägssystemet består av.

Under år 2022 togs en övergripande upphandlingsstrategi fram för de delar som Uppsala kommun ansvarar för. En bärande del i strategin var att ta fram en paketering av entreprenader som behöver upphandlas, se figur 2.



Figur 2. Illustrationen redovisar den föreslagna affärspaketeringen i Upphandlingsstrategin. I rött redovisas omfattningen av den strategin för upphandling av förarbeten.

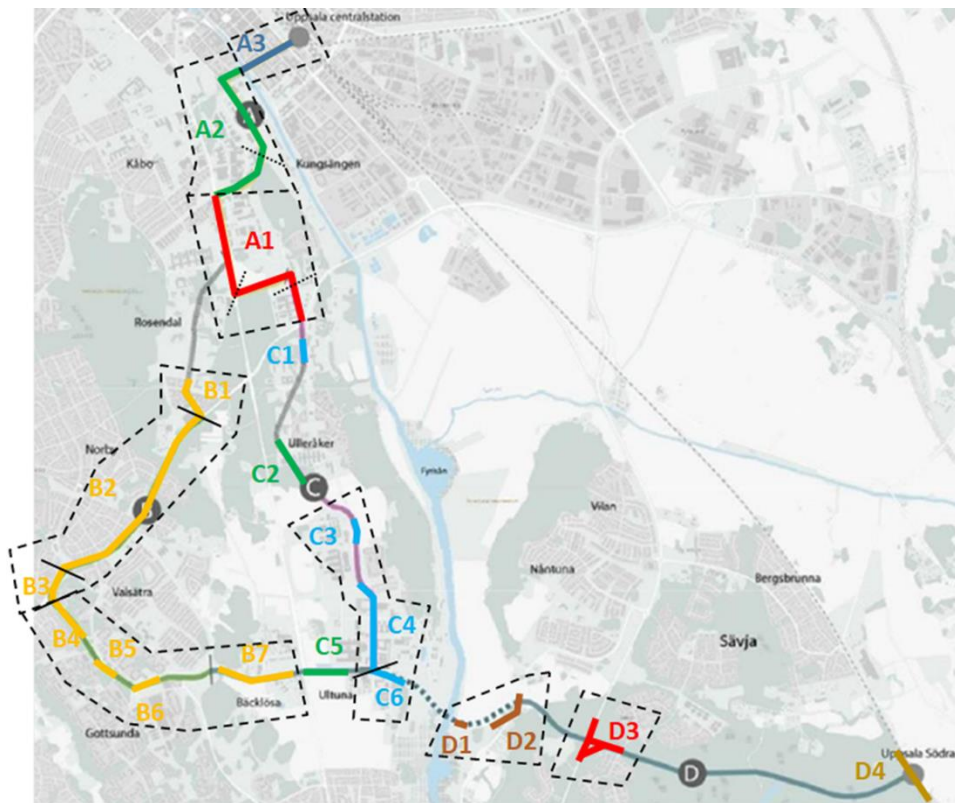
Avgränsningen för detta dokument berör det markerade området i figur 2. Området är i figuren definierat som "Ledningsflytt" men har utvidgats till begreppet "Förarbeten". Förarbeten för Uppsala spårväg avser flytt av ledningar, flytt och nedtagning av träd, trafik under byggtid, sänkning av väg 255 samt förberedande arbeten inför byggnation av spårvägen.

3. Förutsättningar

I. Strategins omfattning

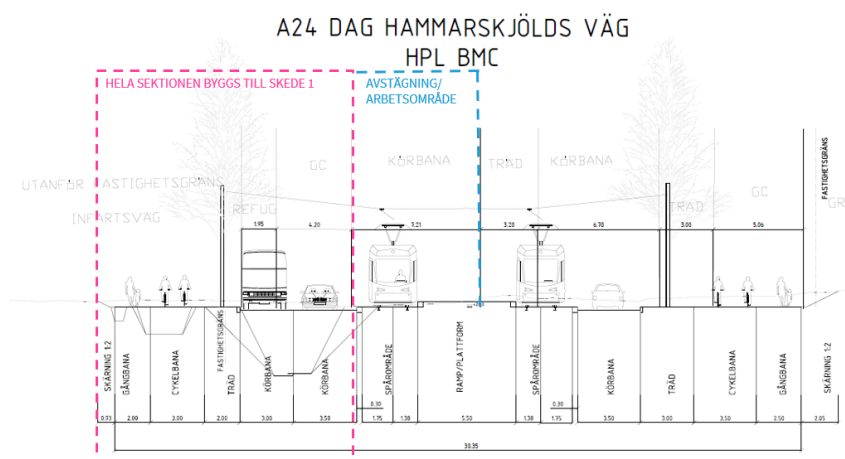
Upphandlingar som berörs av denna strategi avser flytt av ledningar samt vissa förberedande arbeten inför byggnation av spårvägen. Dessa förberedande arbeten kan till exempel vara förlängning av konstbyggnader eller uppbyggnad av väggkroppen till skede 1. Den geografiska omfattningen är ca 10 km längs spårvägssträckan, se Figur 3 nedan. Projektering av ledningsflytt har påbörjats och planeras att genomföras i etapper.

Syftet med att flytta ledningar är att spårområdet, i så stor utsträckning som möjligt, ska vara fritt från ledningar. Detta underlättar vid drift och underhåll av ledningar samt minskar risken för skador på både ledningarna och på spåransläggningen. Dessa arbeten behöver ske under perioden 2024 - 2027 så att övrig byggnation av spårvägen kan genomföras och spåransläggningen driftsättas 2029.



Figur 3. Karta över det geografiska området.

För sträckor där ledningar behöver läggas om kommer gatukroppen, där det är lämpligt, att byggas upp utifrån den framtida gatusektion. Färdigställande av ytskiktet görs senare. Syftet med detta är minska kommunens utgifter genom att återställningen hanteras enligt slutskedet. Detta innebär även en tidsbesparing. Ett exempel på sektion som redovisar arbetsomfattningen finns i figur 4. Notera att arbeten endast görs inom den delen som är markerat (rött) i figur 4. Resten av sektionen byggs om i entreprenaden för spårvägen.



Figur 4. Exempel på typsektion för ledningsomläggning. I bakgrund ses den befintliga gatusektionen som byggs om.

II. Måluppfyllelse

Denna strategi är ett led i att säkra att kommande upphandlingar bidrar till måluppfyllelse av kommunens övergripande mål beskrivna i Mål och budget. Vidare behöver strategin säkra att projektet förhåller sig projektmål beskrivna i projektdirektivet. Måluppfyllelsen säkras genom att följa bilaga 2 PM Hållbarhet förarbeten och nedan beskrivs hur denna bilaga bidrar till de övergripande målen.

- *Projektdirektiv: upphandlingsstrategin uppfyller projektmål 1 i projektdirektivet, vilket är att ha avtal med leverantörer för genomförande av spårvägen, vilket förarbeten är en del av.*
- *Fokusmål 1, Uppsala ska säkra en stark ekonomi och värna välfärden. Det har varit ett stort intresse från näringslivet i att delta i upphandlingarna för förarbeten. Upphandlingen för DIS steg 1 som publicerades i slutet av 2023 ledde till att 10 st leverantörer kvalificerades för kommande upphandlingar. Att det finns hög konkurrens av leverantörer, tillsammans med bra handlingar för upphandling/byggnation, skapa bra förutsättningar att hålla den budgetkalkylen som har tagits fram för entreprenaderna. Projektet arbetar aktivt med kostnadskontroll samt uppföljning av de arbeten som görs i entreprenaderna. Kommunen kan välja att använda medfinansiering från stadsmiljöavtalet för att täcka för delar av kostnaderna som kommer att uppstå. Sammanlagt bidrar dessa åtgärder att hålla ner kostnaderna och öka kvalitén i det som levereras.*
- *Fokusmål 2, Uppsala ska ha ett välmående näringsliv och skapa fler jobb. Stadsbyggnadsförvaltningen, genom projektet Uppsala spårväg, Arbetsmarknadsförvaltningen och Upphandling har arbetat fram rutiner för att skapa platser för arbetsmarknadsinsatser i de entreprenader som upphandlas. Därmed kommer det att finnas platser för praktik, lärlingar eller andra former som möjliggör för personer att integreras i arbetsmarknaden. Antalet platser som skapas kommer att variera mellan entreprenaderna, beroende arbetets komplexitet och storlek. Sammanlagt bidrar dessa åtgärder att skapa förutsättningar att fler kan jobba och integreras i arbetsmarknaden.*
- *Fokusmål 3, Uppsala ska leda klimatomställningen. Stadsbyggnadsförvaltningen, genom projektet Uppsala spårväg, har tagit fram ett hållbarhetsprogram och formulerat krav inom miljö -och klimat. Dessa kravnivåer är satta för att bidra till att uppfylla kommunens mål till 2030 och även de åtaganden som är gjorda i Klimatprotokollet.*
- *Fokusmål 4, Uppsala ska bli tryggare med jämlika livsvillkor. Fokusmål 4 är inte aktuellt eftersom entreprenaderna som görs i förarbeten är i huvudsak ledningsomläggningar och dessa har ingen permanent inverkan på tryggheten eller jämlikheten. Under byggtiden dock finns framtagna checklistor och riktlinjer för att säkra arbetsmiljön, tryggheten och säkerheten i entreprenadområdet.*

III. Tidplan

Ledningsflytten behöver utföras innan spårvägsentreprenaden kan komma i gång. Eftersom projektet har en fast tidplan där spårvägen behöver vara i drift i slutet av år 2029, är det en förutsättning att samtliga objektsspecifika upphandlingar av entreprenader görs under år 2024 och 2025.

I figur 5 sammanställer bedömda tidpunkter för upphandling samt genomförandetiden för respektive entreprenad.



Figur 5. Tidplan för upphandling och genomförande av objekten (entreprenader).

IV. Kvalificerade leverantörer

Den upphandling som genomfördes i dynamiskt inköpssystem (DIS) steg 1 efter beslutet av kommunstyrelsen 2023 har resulterat i att 10-stycken leverantörer kvalificerat sig vid första uttaget. Eftersom DIS steg 1 upphandlingen kommer att vara öppen under åren 2024 och 2025, kommer det att finnas möjlighet för flera leverantörer att kvalificera sig in vid kommande uttag.

De objektsspecifika upphandlingar kommer att göras i konkurrens mellan de kvalificerade leverantörer.

4. Dokumentation

För att underlätta handläggningen och beslutet av kommande objektsspecifika upphandlingar, fastställs i denna upphandlingsstrategi relevanta prioriteringar/kravnivåer samt dokumentation för kommande objektsspecifika upphandlingar.

I. Objektsspecifika upphandlingar

Till varje objektsspecifik upphandling kommer följande dokument att tas fram:

- Tjänsteskrivelse.
- Bilaga 1, allmänna föreskrifter (AF).

- Bilaga 2, översiktsritning förarbeten. Bilagan visar vilket delområde som upphandlas i förhållande till helheten.
- Bilaga 3, översiktsritning över entreprenadområdet. Bilagan visar ytskiktplanen samt ritningsindelningen.
- Bilaga 4, PM byggordning. Bilagan innehåller en sammanställning av utvalda delar inom AF-delen som rör tillgänglighet till befintliga byggnader och fastigheter, prioritering av trafikanter och deras framkomlighet under byggtiden (trafik under byggtiden) samt beroenden i form av uppstart av närliggande entreprenader och övriga förutsättningar. Utöver finns en beskrivning av byggordningen under entreprenaden.
- Bilaga 5, PM Träd. Bilagan redogör för vilka träd som kan flyttas och avverkas inom entreprenadsområdet. Även finns en övergripande beskrivning om entreprenadens påverkan på träden samt förekomsten av biotopskyddsområden och särskilt värdefulla individer.
- Bilaga 6, särskilda kontraktvillkor avseende ekologisk hållbarhet. Bilagan innehåller en sammanställning av kraven för att utifrån hållbarhetsprogrammet för Uppsala spårväg kunna nå kommunens miljö och klimatmål.
- Bilaga 7, skyltplan.
- Bilaga 8, arbetsmiljöplan. Bilagan innehåller byggherrens (Uppsala kommun) arbetsmiljöplan för att kunna uppfylla Arbetsmiljöverkets regler för arbetsmiljö vid byggnads- och anläggningsarbeten.

5. Fokusområden

Med fokusområden menas ämnesområden som är av extra betydelse för att kunna nå kommunens fokusmål. Fokusområden är övergripande och gäller för samtliga entreprenader för förarbeten som kommer att upphandlas. Nedan görs en kort sammanställning av prioriteringar, ställningstaganden eller kravnivåer inom respektive fokusområde. Utförligare innehåll finns i bilagorna till upphandlingsstrategin del 2.

V. Hållbarhet

Uppsala kommun och Region Uppsala har genom projektet Uppsala spårväg tagit fram ett gemensamt hållbarhetsprogram som gäller för hela projektet.

Hållbarhetsprogrammets syfte är att Uppsala spårväg ska bidra till att uppnå kommunen och regionens högt uppställda mål inom hållbarhetens olika områden. Klimatprotokollet har varit en utgångspunkt för arbetet med hållbarhetsprogrammet.

De förarbeten som upphandlas av Uppsala kommun är en delmängd i projektet, varför en specifik bilaga för förarbeten har tagits fram. Delmålen och kravnivåer utgår från den typ av entreprenadens specifika förutsättningar och möjligheter så att dessa bidrar på ett optimalt sätt till projektens hållbarhetsmål. Dessa redovisas i sin helhet i bilaga 2.

Nedan beskrivs de övergripande hållbarhetsmålen för projektet:

1. *Uppsala spårväg arbetar ansvarsfullt och hållbart med resursanvändning. Ledord: Gör inte av med mer än vad som är nödvändigt av viktiga resurser.*

2. *Uppsala spårväg arbetar för att begränsa klimatförändring och bygga klimatanpassat*
Ledord: Livscykelperspektiv och hänsyn till klimatrisker sker i alla led.
3. *Uppsala spårväg arbetar för att bevara och öka biologisk mångfald och ekosystem*
Ledord: Bidra till utveckling och inte utarmning
4. *Uppsala spårväg tar hänsyn till påverkan på människa och samhället under byggtid*
Ledord: Den positiva effekten för människa och samhälle ska dominera.

De övergripande målen därefter specificeras konkreta mätbara mål inom följande områden:

- Styrning
- Ekonomisk hållbarhet
- Ekologisk hållbarhet, som har följande delområden:
 - o Resursanvändning
 - o Klimatförändring och klimatanpassning
 - o Ekologisk mångfald och ekosystem
- Social hållbarhet

Kravdelen i bilagan redovisar hur efterlevnad av hållbarhetskraven regleras och följs upp i dessa entreprenader.

Hållbarhetsarbeten bedrivs framåtsyftande och kraven uppdateras mellan de olika objektspecifika upphandlingarna för att succesivt öka hållbarhetsarbetet i takt med marknadens mognadsgrad.

VI. Sysselsättningsfrämjande åtgärder

Ett övergripande mål i förslaget till hållbarhetsprogram för spårvägen är att *Uppsala spårväg tar hänsyn till effekter på människor och samhället i närområdet under byggtid.*

Ett sätt att bidra till målet är att inkludera sysselsättningsfrämjande åtgärder i spårvägens upphandlade entreprenader för att och på så sätt underlätta för olika grupper att komma in på arbetsmarknaden. Detta stöds av fokusmål 2 *Uppsala ska ha ett välmående näringsliv och skapa fler jobb* i Uppsala kommuns mål och budget, där upphandlingar framhålls som ett verktyg för att ge fler invånare som varit utan arbete länge möjlighet att få en ingång till arbetslivet.

I offentliga upphandlingar finns möjlighet att både ställa krav på dialog kring arbetsmarknadsinsatser och skarpare krav på ett visst antal anställningar för arbetslösa personer, lärlingsplatser eller praktikplatser. Trafikverket är en organisation som har stor erfarenhet av att ställa skarpa sysselsättningsfrämjande krav i entreprenadupphandlingar. Förslaget till sysselsättningsfrämjande krav för Uppsala spårvägs ledningsomläggningar utgår därför från Trafikverkets arbetsmodell för krav på sysselsättning i upphandlingar. Antalet sysselsättningsfrämjande platser avvägs mot entreprenadens komplexitet, tex arbetsmiljö som djupa schakter.

Sysselsättningsfrämjande krav i upphandling av spårvägens ledningsomläggningar

Ett praktiskt exempel är hur tillämpningen görs i första objektspecifika upphandlingen som görs. För första sträckan av spårvägens ledningsomläggningar föreslås en

kravställning som innebär att utförande entreprenör ska samarbeta med Uppsala kommuns arbetsmarknadsförvaltning i syfte att identifiera och genomföra arbetsmarknadsinsatser och sysselsättningsfrämjande åtgärder. Kravet tydliggörs med att tilldelad entreprenören (alternativt underentreprenör) ska sysselsätta minst 1 person genom anställning¹, lärlingsplats eller praktikplats inom entreprenaden. Vid uppfyllnad av kravet får entreprenören en bonus på 25 000 kr.

Antalet anställda/lärlingar/praktikanter är i relation till kontraktsvärdet och utgår ifrån Trafikverkets riktlinje för antal platser i kontrakt² som räknar med en anställning/lärlingsplats/praktikplats per 50 miljoner kronor i kontraktsvärde.

Uppföljning

En aktiv dialog mellan beställarorganisationen och entreprenören är en viktig faktor för att få ut en bra effekt av kravet. Genom dialogen kan beställarorganisationen lära sig mer om hur kravet, uppföljningen och arbetssättet kan utvecklas framåt.

I Uppsala kommun finns en arbetsgrupp som arbetar med att öka sysselsättningen för personer som vill komma in på arbetsmarknaden. Arbetet förs med fokus på människor från alla åldrar och samhällsgrupper. Arbetsgruppen består av representanter från arbetsmarknadsförvaltningen och kommunledningskontorets upphandlingsstab. Det är även denna grupp som jobbar med sysselsättningskrav i upphandling och kommer föra dialogen med utförandeentreprenören och följa upp hur entreprenören uppfyller kravet.

VII. Hantering av träd

Uppsala spårväg innebär en stor omvandling av staden, där träd i Uppsala kommer att påverkas. Olika typer av anläggningsdelar kommer i konflikt med befintliga träd. Ambitionen är att påverka så få träd som möjligt för att bibehålla etablerade träd där de växer idag. Där det inte är möjligt att bevara träden tvingas vi ta ned dem, en del av de träd som påverkas kommer gå att flytta till nya växtplatser i Uppsala.

Bilaga 3 PM Trädhantering Förarbeten är indelad i två delar, en del som avhandlar trädhanteringen och en del som beskriver mer ingående bedömningsgrunderna för flytt av träd. Dokumentet hanterar endast trädfrågor som sker inom förarbeten. Trädplanteringar sker i spårvägsentreprenaden och ingår inte i PM Trädhantering Förarbeten.

Den övergripande principen för hanteringen av befintliga träd längs spårvägssträckan är att:

- Identifiera och omhänderta viktiga biotopskyddsområden och särskilt värdefulla individer enligt villkoren och åtgärder från dispensansökan från Länsstyrelsen.
- Bevara så många träd som möjligt.
- Flytta träd som är vitala som klarar en trädflytt.

¹ En person som är arbetslös och inskriven vid arbetsförmedlingen eller Uppsala kommuns arbetsmarknadsförvaltning

² [rapport_regeringsuppdrag_sysselsattningskrav.pdf \(trafikverket.se\)](#)

- Använd avverkade träd så att de skapar nyttor.

Av de många befintliga gatuträd som utmed spårvägssträckningen, är inte alla lämpade för att flyttas. Lämpligheten påverkas av en rad olika faktorer, de viktigaste är:

- Trädets art, ålder, storlek och diameter.
- Trädets vitalitet (frisk och utan skador).
- Platsens förutsättningar för flytt (tillgänglighet, ledningar och kablar i marken vid).
- Att det finns en mottagarplats och är möjligt att flytta dit trädet.
- Att etableringsskötsel är säkrad.

Inför varje projektering som görs en inventering av träden som ingår i entreprenadsområdet, med syfte att bedöma vilka som är flyttbara samt som kan bevaras på plats.

VIII. Trafik under byggtiden

Ledningsflytten kommer att göras på gator som har mycket trafik och är viktiga för stadens transporter. Viktiga samhällsfunktioner såsom kollektivtrafik samt utryckningsfordon använder sig av dessa gator som kommer att byggas om. I bilaga 4 PM trafik under byggtiden finns utförligare beskrivningar.

För att kunna säkra att byggarbeten planeras så att påverkan på trafiken och trafikanter minimeras, har följande prioriteringsprinciper tagits vid trafikavstängning eller omledning tagits fram. Prioriteringen bygger i första hand på samhällsnyttan.

- Brandförsvaret, ambulans och polis ska alltid ges möjlighet att passera arbetsområde, ta sig fram till fastigheter och nå sina branduppställningsplatser.
- Kollektivtrafiken ska så långt det går ges möjlighet att behålla befintlig linjesträckning men kan ledas om under viss tid.
- Gång- och cykeltrafiken ska prioriteras och endast i undantagsfall ledas om. Om det blir nödvändigt ska den utföras så att säkerhet och tillgänglighet uppfylls.
- **Näringslivstransporter tillgänglighet till målpunkter, verksamheter och fastigheter i närheten till entreprenadsområdet prioriteras.**
- Övrig trafik så som, godsleveranser, sopbilar och vanlig trafik kan komma att ledas om till andra gator i vissa sträckor och tillfällen.

Omledning sker när det inte går att både arbeta tryggt på platsen och tillåta trafik med tillräcklig säkerhet för alla.

Åtgärder på plats kan vara att smalna av den körbara gatan och samsas om körfälten. Två körfält i vardera riktningen blir ett i vardera riktningen. Ett körfält i vardera riktningen bli ett körfält öppet för båda riktningarna på en kortare sträcka, reglering sker via trafiksignal.

Parametrar som framkommer i arbetet med att hitta lösningar inom trafik under byggtid tillämpas i det objektspecifika PM Byggordning som tas fram för varje entreprenad. I PM Byggordning anges kravställningar och förutsättningar till entreprenaden.

I undantagsfall kan helavstängning av gata ske och trafiken leds via andra gator.

Samordning med andra projekt

Det kommer att byggas på flera olika ställen samtidigt, både inom spårvägsprojektet med också från andra aktörer (projekt) inom och utanför kommunen.

Inom spårvägsprojektet görs trafiksimuleringar för att kontrollera effekten av åtgärderna och prioriteringsgrunder för respektive entreprenad. Det görs för att kontrollera bland annat framkomligheten för dessa viktiga samhällsfunktioner. Stadsbyggnadsförvaltningen kommer att ansvara för samordning av framkomligheten i staden, för att kunna minska samhällspåverkan på trafiken under byggtiden. Även för att kunna prioritera turordning mellan projekten, beviljande av tillstånd ifall konflikter uppstår.

Mobilitetsåtgärder

Uppsala kommun tillsammans med Region Uppsala för att kunna minska mängden allmän trafik på gatorna för att klara framkomligheten för prioriterade trafikslagen.

Mobilitetsåtgärder kommer att rikta sig till boende och verksamma i områden som direkt påverkas av störningar.

En handlingsplan för mobilitet kommer att tas fram under år 2024 så att åtgärder kan börja implementeras under år 2025. I nuläget görs resvaneundersökningar på arbetsplatser längs med sträckan.

Aktiviteter som visat sig fungera bra är att utföra resvaneundersökningar och starta kampanjer för testresenärer. Testresenären får ett busskort utan kostnad i utbyte mot att avstå bilen och istället åka kollektivt. Reseplanerare: Digitalt verktyg med exempelvis information om resalternativ, klimatutsläpp och restid för olika transportsätt med möjlighet att koppla uppmuntran/pepp/nudging (en mental knuff i en riktning som gör att en person väljer ett alternativ framför ett annat) och belöningar vid hållbara val

IX. Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden

Syftet är att säkerställa en säker arbetsmiljö under byggtiden i och med att se till att alla deltagare i projektet har tillräcklig kunskap, kompetens och erfarenhet inom arbetsmiljö, såväl den organisatoriska och sociala arbetsmiljön som fysiska, fysikaliska och kemiska arbetsmiljöfaktorer både bruksskedets och byggskedets arbetsmiljö, särskilt i fråga om arbetsplatsens utformning, belastningsergonomi, byggnads- och anläggningsarbete samt systematiskt arbetsmiljöarbete.

Uppsala kommun som byggherre ansvarar för att arbetsmiljöreglerna under projektering och byggtiden följs. En beskrivning av ansvaret för byggherren och entreprenören finns beskrivet i PM:et i bilaga 5 till upphandlingsstrategin.

Till varje projektering och entreprenad tas fram checklistor av Bas-P och Bas-U som behöver följas upp. Dessa redovisas som en bilaga till den objektsspecifika upphandlingen och är en del av AF-delen.

X. Kommunikationsplan

Som ett komplement till den projektövergripande kommunikationsplanen, har projektet tagit fram en specifik plan för kommunikationen under förarbeten. Kommunikationsplanen redovisas i bilaga 6.

Målgruppen för kommunikationsinsatserna är trafikanter samt boende och verksamheter i områden längs sträckan. Hemsidan, att hålla den uppdaterad med relevant information, kommer att vara en viktig kanal för information. Utskick till brevlådor kommer även att vara aktuell för att berätta lokalt om de arbeten som inleds eller pågår.

6. Samråd och förankring

Denna upphandlingsstrategi togs fram inom projekt Uppsala spårväg, med kompetenser inom projektledning, projektering, upphandling, ledningsflytt samt trafik och mobilitet. Förankringen sker med SBF:s ledningsgrupp, styrgruppen för fyra spår och beslut om att godkänna upphandlingsstrategin fattas av kommunstyrelsen.

7. Nästa steg

Upphandlingsstrategin är en bilaga till tjänsteskrivelsen om upphandlingsbeslut för förarbeten i Uppsala spårväg. Efter att beslut om upphandlingsstrategin fattas, kan fattas beslut om objektspecifika upphandlingar. Projektet kommer att återkomma med information och rapportering av arbeten till MEX-U (projektets styrgrupp).

Stadsbyggnadsförvaltningen

PM – Hållbarhetsarbete delprojekt förarbeten

Handläggare:

Karin Graham

PM – Hållbarhetsarbete delprojekt Förfarbeten

Innehållsförteckning

1. Inledning	2
2. Övergripande hållbarhetsmål för genomförandet av Uppsala spårväg.....	2
3. Hållbarhetsarbete i förarbeten - ledningsomläggning	3
3.1 Styrning	4
3.2 Ekonomisk hållbarhet	4
3.3 Ekologisk hållbarhet	4
3.4 Social hållbarhet	5
4. Hållbarhetskrav vid upphandling av entreprenad DIS Ledningsflytt 1 Dag H UPSV 5	
4.1 AF-delen	6
4.2 Särskilda kontraktsvillkor ekologisk hållbarhet.....	18
4.2.1 Miljökrav	15
4.2.2 Uppföljning	16
4.2.3 Vite	17
4.3 Uppföljningsmall fordon, maskiner och drivmedel.....	17
5. Klimatberäkning utförandeentreprenad	20
5.1 Beräkningstabell	20
5.2 Beräkningsanvisningar.....	20

1. Inledning

Hållbarhetsfrågorna är en given förutsättning i alla led av planering och genomförande av Uppsala Spårväg. I detta PM sammanfattas de mål som finns uppställda samt hur styrning och efterlevnad av dessa kommer att hanteras i den kommande upphandlingen och entreprenaden.

2. Övergripande hållbarhetsmål för genomförandet av Uppsala spårväg

2.1 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar ansvarsfullt och hållbart med resursanvändning.

Ledord: Gör inte av med mer än vad som är nödvändigt av viktiga resurser.

Beskrivning: Vid projektering, byggnation, drift och underhåll av spårvägen i Uppsala arbetar vi med att använda resurser på ett hållbart och cirkulärt sätt med livscykel tänkande i fokus. Material, energi och vatten ska behandlas som ändliga resurser som vi hushåller med. Uppkomsten av avfall, såsom massor, minimeras och hanteras som en resurs så långt det går. All resursanvändning och fysisk påverkan bör ske utifrån principen att värdet av användningen ska överstiga kostnaden.

2.2 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar för att begränsa klimatförändring och bygga klimatanpassat

Ledord: Livscykelperspektiv och hänsyn till klimatrisker sker i alla led.

Beskrivning: Vid projektering, byggnation, drift och underhåll av spårvägen i Uppsala begränsar vi klimatpåverkan genom att optimera logistikflödet och använda bästa tillgängliga material och teknik samt drivmedel i fordon och maskiner. Materialinköp- och användning sker med hänsyn till livscykelpåverkan. Hänsyn ska tas till klimatrelaterade risker som förstärks på grund av ett förändrat klimat, såsom skyfall, översvämning och ras och skred.

2.3 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar för att bevara och öka biologisk mångfald och ekosystem

Ledord: Bidra till utveckling och inte utarmning

Beskrivning: Vid projektering, byggnation, drift och underhåll av spårvägen i Uppsala ska den biologiska mångfalden och ekosystemet bevaras i största möjliga mån och ökas där det är möjligt genom att skydda och stärka befintliga system i områden i grön-blåa partier. Vattenresurser ska

särskilt skyddas. I den byggda miljön kan ekosystemtjänster tillföras där de bedöms kunna bidra till biologisk mångfald.

2.4 Övergripande mål: Uppsala spårväg tar hänsyn till påverkan på människa och samhället under byggtid

Ledord: Den positiva effekten för människa och samhälle ska dominera.

Beskrivning: Vid projektering, byggnation, drift och underhåll av spårvägen i Uppsala beaktas projektets påverkan på berörda gruppers tillgänglighet, trygghet och säkerhet, utsatthet för buller, vibrationer och föroreningar. Ett speciellt fokus kommer att ligga på att minimera hälso- och säkerhetsrisker för arbetskraft i projektet samt de människor som arbetar i projektets värdekedja. Den positiva påverkan ska främjas och den negativa påverkan motverkas.

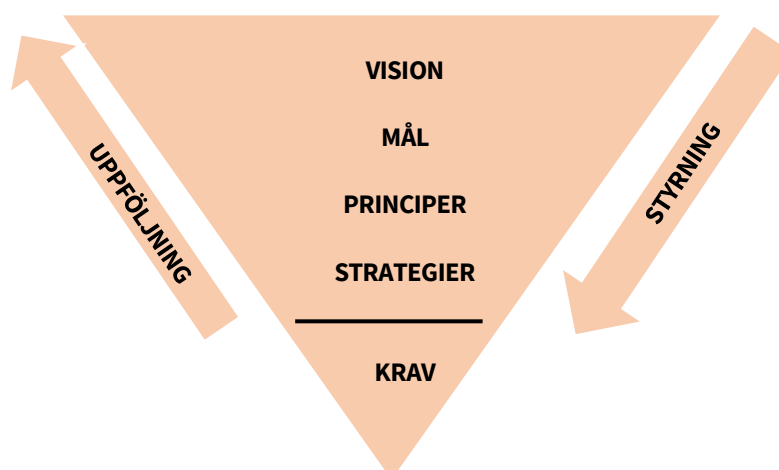
3. Hållbarhetsarbete i förarbeten - ledningsomläggning

Ett hållbarhetsprogram tas fram för hela byggnationen av Uppsala spårväg. Programmet baseras på kommunen och regionens hållbarhetsmål, tidigare framtagna dokument i plan- och programhandlingsprocessen och den övergripande visionen för spårvägsprojektet

”Att bidra till att skapa ett attraktivt, fungerande och hållbart samhälle”

Vi arbetar med hållbarhetsfrågor i alla delprojekt och i alla skeden från upphandling av entreprenader, via produktion, drift och underhåll till avveckling av anläggningen. Hållbarhetsprogrammet blir det dokument som knyter ihop arbetet. Hållbarhetsprogrammet ger också vägledning genom principer (strategier) och riktlinjer för arbetet,

Figur 1. Dessa delar är viktiga för att programmet ska kunna användas vid styrning mot de hållbarhetsområden som är viktiga för projekt Uppsala spårväg.



Figur 1. Hållbarhetsprogrammets syfte samt arbetsgång för att styra och följa upp måluppfyllelse.

I förarbeten ledningsomläggning arbetar vi, utifrån framtagna övergripande hållbarhetsmål, med kravställning i upphandlingsdokumenten samt tillsammans med kommande tilldelade entreprenörer. Arbetet i upphandlingsskedet görs i samarbete mellan projektansvariga, upphandlare, kommunens hållbarhetsmördnare samt kommunens hållbarhetsstöd. I förarbeten ledningsomläggning har ett antal mätbara hållbarhetsmål identifierats inom var och en av de tre delarna av hållbarhet sant för styrning.

3.1 Styrning

3.1.1 Övergripande Övergripande mål: Uppsala spårväg uppvisar god hållbarhetsnärvaro

Mätbart mål:

- Uppföljning av att hållbarhetsmålen/hållbarhetskraven finns med som stående punkt på mötesagendan vid beslutande möten och/eller har en egen mötesserie.

3.2 Ekonomisk hållbarhet

3.2.1 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar för att begränsa klimatförändring och bygga klimatanpassat

Mätbart mål:

- Klimtanyttan kr/kg CO₂ ska beaktas vid val av åtgärder.

3.3 Ekologisk hållbarhet

3.3.1 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar ansvarsfullt och hållbart med resursanvändning

Mätbara mål:

- Minst 70% (vikt) av massorna undviker att deponeras.
- Minst 70 % (vikt) av massorna hanteras lokalt*
*för att detta ska kunna genomföras behövs följande:
 - masslogistiksamordnare som har ansvar för fler projekt än spårvägsprojektet. (Rollen saknas idag inom Uppsala kommun. Rollen bör samordna projekten Uppsala spårväg, Södra staden och övriga projekt inom 4-spårs avtalet).
 - masslogistikcenter där det finns möjlighet att mellanlagra och i viss mån bearbeta massor

3.3.2 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar för att begränsa klimatförändring och bygga klimatanpassat

Mätbara mål:

- 50% minskning av klimatgasutsläpp jämfört utgångsläget* i enlighet med åtaganden i Uppsala klimatprotokoll för anläggningsprojekt.
*utgångsläget är planeringsskedet, före projektering. Uppsala klimatprotokoll har 2020 som baslinje.
- 100 % fossilfri energi används.

3.3.3 Övergripande mål: Uppsala spårväg arbetar för att bevara och öka biologisk mångfald och ekosystem

Mätbart mål:

- Ingen minskning och helst en ökning av gröna ytor efter projektgenomförande (exempelvis träd, trädunge, äng eller liknande)

3.4 Social hållbarhet

3.4.1 Övergripande mål: Uppsala spårväg tar hänsyn till påverkan på människa och samhället under byggtid

Mätbara mål:

- Noll olyckor på eller i närheten av arbetsplatsen
- Inga barriärer för gång- eller cykeltrafikanter skapas under entreprenaden

4. Hållbarhetskrav vid upphandling av entreprenad DIS Ledningsflytt 1 Dag H UPSV

De övergripande hållbarhetskraven appliceras i alla ingående steg av upphandling och genomförande av Entreprenad DIS Ledningsflytt 1 Dag H UPSV. I avsnittet nedan sammanfattas hur efterlevnad av hållbarhetskraven regleras och följs upp i dessa skeden.

4.1 AF-delen

Vid entreprenadupphandling är de Allmänna Föreskrifterna (AF-delen) den handling som är överordnad de övriga och som bland annat styr hur entreprenadarbetet ska bedrivas.

Föreskrifterna består av ett stort antal förrubricerade koder som knyter an till standardverket AMA AF 21 . Nedanstående koder föreskriver hur entreprenören ska bedriva sitt hållbarhetsarbete.

• AFC.115 Uppföljning av avtal

- Entreprenören ska tillämpa sådana administrativa rutiner att det är möjligt att kontrollera att ställda krav uppfylls och att föreskriven kravnivå upprätthålls. Entreprenören ska kontrollera att avtalat uppdrag utförs i enlighet med uppställda krav och förutsättningar samt svara för att kvalitetsarbetet bedrivs på ett sådant sätt att avvikelser från avtalade villkor förebyggs.
- Beställaren kan komma att kalla entreprenören till avtalsuppföljning under avtalsperioden. Entreprenören ska medverka i avtalsuppföljningen utan kostnad.
- **REVISION**
Beställaren har rätt att genomföra revision i syfte att kontrollera att entreprenören infriar sina åtaganden enligt avtalet. Revision omfattar även entreprenörens anlitade underentreprenör om sådana utför del av entreprenörens åtaganden enligt avtalet. Vid revision ska beställaren ha rätt att ta hjälp av en utomstående kontrollorganisation. Entreprenören ska på begäran tillhandahålla de dokument som beställaren behöver för att genomföra revisionen.
- Om genomförd revision visar allvarliga avvikelser ska entreprenören inom rimlig tid åtgärda avvikelserna. En plan för avvikelsernas åtgärdande ska också överlämnas till beställaren.
- Om genomförd revision visar allvarliga avvikelser har beställaren rätt att genomföra en efterföljande revision för att fastställa om avvikelserna har åtgärdats.
- Parterna svarar för sina kostnader för egen personal som deltar i genomförande av revisionen.
- Beställaren svarar för kostnad för, av beställaren anlitad, utomstående kontrollorganisation om revisionen visar att entreprenören fullgjort sitt åtagande. I annat fall ska entreprenören stå för denna kostnad.
- **EKONOMISK KONTROLL**
Beställaren arbetar preventivt för att förebygga ekonomisk brottslighet. Till grund för detta ligger en överenskommelse om samarbete med Skatteverket och kronofogdemyndigheten. Avtal kan endast vidmakthållas med entreprenör som fullgör sina skyldigheter gentemot samhället avseende skatter och sociala avgifter. Om entreprenör anlitar underentreprenör gäller samma skyldigheter denne och entreprenören har ansvaret i samtliga led.
- **STATISTIK**
Om beställaren begär det ska uppgift om fakturerade leveranser som utförts under det gångna året överlämnas utan extra kostnad. Motsvarande gäller vid avtalets upphörande. Uppgifterna ska överlämnas i Excel-format och vara beställaren tillhanda senast en månad efter begäran.
- **HÅLLBARHETSUPPFÖLJNING**

- Följande uppdaterade dokument ska lämnas till beställaren i samband med hållbarhetsmöten (se AFC.334):
- Klimatberäkning utförandeentreprenad enligt AFC.2243
- Mall för uppföljning av fordon, arbetsmaskiner och drivmedel enligt handling 9.02
- Kemikalieförteckning enligt AFC.1511
- Materialförteckning enligt AFC.1511
- Underlag som styrker antal underentreprenörsled och underentreprenörers kravuppfyllnad enligt AFC.35

AFC.1511 Bedömningssystem för varor

Entreprenören ansvarar för att kemiska produkter och inbyggda material och varor uppfyller kraven nedan innan de används i entreprenaden.

Entreprenören ska tillämpa miljöbalkens produktvalsprincip vid val och användning av kemiska produkter, material och varor:

1. Kemiska produkter, material och varor ska i första hand klara Trafikverkets kriterier för grupp A.
2. Om det inte är möjligt att uppfylla Trafikverkets kriterier för grupp A får kemiska produkter, material och varor som klarar kriterierna för grupp B användas.
3. Om det inte heller är möjligt att klara Trafikverkets kriterier för grupp B får kemiska produkter, material och varor klassificerade i grupp C användas. För material och varor som inte klarar kriterierna för grupp B ska en dokumenterad produktvalsanalys samt en riskanalys göras innan materialet eller varan används. För kemiska produkter som inte klarar kriterierna för grupp B ska även en farobedömning göras innan produkten används.

Kemiska produkter, material och varor får inte användas om de innehåller ämnen på Trafikverkets förbudslista i halter lika med eller över haltgränsen för respektive kriterium, Grupp D.

Om entreprenören måste använda material eller varor där det saknas tillgänglig information om vilka ämnen som ingår, grupp E, ska en dokumenterad produktvalsanalys göras innan materialet eller varan används.

Massor, infästningsdetaljer bestående av metall, metallegeringar eller förzinkad metall som enda material, varor enbart bestående av naturliga sten och bergmaterial (exempelvis kantsten) och varor tillverkade enbart av obehandlat trä är undantagna kravet.

Material och varor som projekteras eller byggs in i anläggningen ska dokumenteras i en materialförteckning. Använda kemiska produkter ska dokumenteras i en kemikalieförteckning. En uppdaterad materialförteckning och kemikalieförteckning ska lämnas till beställaren i samband med hållbarhetsmöten. En slutgiltig materialförteckning och kemikalieförteckning ska lämnas till beställaren två veckor innan slutbesiktning.

AFC.2222 Entreprenörens kvalitets- och miljöplan

Kvalitetsplan

Entreprenören ska upprätta en objektsanpassad kvalitetsplan för entreprenaden och överlämna den till beställaren i enlighet med AFC.242. Planen ska vara godkänd av beställaren innan igångsättning av arbeten får ske.

Entreprenörens kvalitetsplan ska säkerställa att entreprenaden genomförs och färdigställs kontraktsevenligt, dvs. att beställarens krav samt myndighetskrav och lagkrav uppfylls.

Entreprenörens organisation ska finnas redovisad. Ledande, samordnande och administrativa arbetsuppgifter ska finnas definierade och fördelade.

Kvalitetsplanen ska vara upplagd så att det enkelt och tydligt framgår hur egenkontroll och annat kvalitetsarbete bedrivs, verifieras och följs upp på ett systematiskt och väldokumenterat sätt, i takt med entreprenadarbetenas fortskridande.

Kvalitetsplanen ska minst innehålla följande delar:

- Genomförandeplan för entreprenaden.
- Kontrollplan med checklistor och identifierade kritiska moment.
- Rutiner för arbetsberedning och samordning av arbeten. Arbetsberedning ska upprättas för varje arbetsmoment som kräver försiktighet eller specialkompetens.
- Signeringslista för egenkontroll.
- Rutiner för egenkontroll. Egenkontroller ska innehålla fotodokumentation av moment ej åtkomliga vid slutbesiktning (till exempel lagertjocklekar och tätdukar).
- Rutiner för dokumentation.
- Rutiner för ekonomihantering.
- Rutiner för hantering av information om arbetsplatsens styrande dokument och förekommande material, samt att detta ska finnas på språk som talas av samtliga anställda i entreprenaden.
- Rutiner för hur slutkontroll kommer att ske och redovisas.
- Rutin för hur avvikelser kommer att rapporteras och redovisas.
- Rutiner för hur entreprenören dokumenterar erhållna och lämnade besked, kontakter med myndigheter etc.
- Rutiner för entreprenörens projektgenomgångar/startmöten med projektörer, underentreprenörer m.fl.
- Rutiner för uppföljning och styrning av underentreprenörers kvalitetssäkring.
- Kontrollmoment i byggskedet enligt bygghandlingarna.
- Rutiner för inköp, mottagningskontroll och materialhantering.
- Rutiner för upprättande, insamling och sammanställning av underlag för relationshandlingar, förvaltningsinstruktioner, anläggar- och provningsintyg m.m.
- Rutin för hur gällande skyddsföreskrifter ska efterlevas.
- Rutiner för revision samt ansvarig.
- Rutin för kontroll av underentreprenör

Objektsanpassad miljöplan

Entreprenören ska upprätta en miljöplan för entreprenaden och överlämna den till beställaren i enlighet med AFC.242. Planen ska vara godkänd av beställaren innan igångsättning av arbeten får ske.

Följande punkter ska minst ingå:

1. En namngiven miljöansvarig och en namngiven miljökontaktperson för entreprenaden samt en redovisning av hur miljökompetensen säkerställs det vill säga vilken kompetens som finns med hänsyn till miljökraven och vilken kompetens som finns tillgänglig på plats.

2. En redovisning av i entreprenaden identifierade betydande miljöaspekter och miljörisker i planerade arbetsmoment samt en beskrivning av entreprenörens åtgärder för att förebygga negativ miljöpåverkan och miljörisker inom ramen för entreprenaden.

Redovisningen ska innehålla en beskrivning av hur bodar är energieffektiviserade enligt AFG.12, rutiner för kemikaliehantering, rutiner för påträffande av oförutsedda föroreningar i mark och hantering av massor enligt AFG.35, samt rutiner för avfallshantering enligt AFG.82. En beredskapsplan för ofrivilligt utsläpp av miljöfarliga material och/eller vätskor i mark eller vatten ska tas fram som ett eget dokument eller ingå i miljöplanen.

3. En beskrivning av vilka de objektsspecifika och tillämpliga lagstiftade miljö- och klimatkraven är och hur de ska uppnås inom entreprenaden.

4. En beskrivning av hur miljöplanen och miljökraven ska kommuniceras med personal i entreprenaden, egen såväl som inhyrd.

Entreprenören ska säkerställa att miljöplanen håller tillräckligt kvalitet och uppfyller ställda krav innan arbetet påbörjas och ska i samråd med beställaren dokumentera detta.

Entreprenören ska hålla miljöplanen aktuell och meddela eventuella avvikelser till beställaren. Uppdatering och hantering av avvikelser ska ske i samråd med beställaren och dokumenteras.

AFC.2231 Beställarens miljökrav

Se handling 9.02, Särskilda kontraktsvillkor avseende ekologisk hållbarhet.

AFC.2241 Beställarens klimatkrav

Klimatkrav asfalt

Asfalt som används i entreprenaden ska vara producerad i asfaltverk som ställt om till förnybara bränslen i sin produktion. Under vintersäsong kan mindre avvikelser accepteras.

Klimatpåverkan från använda asfaltstyper får inte överskrida värden i tabell nedan.

Asfaltstyp	GWP-total (kg CO ₂ e/ton asfalt)
------------	---

11	
16	
6	

Klimatkrav platsgjuten cement och betong

Platsgjuten cement eller betong som används i entreprenaden får inte överskrida 0,62 kg CO₂e/kg cement alternativt 0,108 kg CO₂e/kg betong (motsvarande 260 kg CO₂e/m³ betong).

Klimatkrav armeringsstål

Armeringsstål som används i entreprenaden får inte överskrida 0,52 kg CO₂e/ kg stål.

Rostfri och galvaniserad armering är undantagen där sådan armering krävs i konstruktionen.

Verifiera klimatkrav

Klimatkrav på asfalt, betong, cement och armeringsstål ska kunna verifieras med fakturaunderlag tillsammans med tredjepartsgranskade miljövarudeklarationer typ III (A1-A3). EPDer ska uppfylla standarden EN 15804 eller motsvarande.

AFC.2243 Klimatdeklaration av anläggningar

Entreprenören ska ta fram en beräkning av entreprenadens klimatpåverkan.

Klimatberäkningen ska utföras enligt beräkningsanvisningarna i handling

Beräkningsanvisningar Klimatberäkningar för bygg- och anläggningsprojekt inom Uppsala klimatprotokoll.

Klimatberäkningen ska redovisas enligt handling **Klimatberäkning**

utförandeentreprenad. Klimatberäkningen ska uppdateras kontinuerligt och lämnas till beställaren i samband med hållbarhetsmöten. En slutgiltig klimatberäkning ska lämnas till beställaren senast två veckor innan slutbesiktning.

AFC.225 Kvalitets- och miljörevision

AFC.2251 Beställarens kvalitets- och miljörevision

Beställaren kommer att följa upp entreprenörens kvalitets- och miljöstyrning av projektet under entreprenadtiden. Beställaren kan antingen genomföra revisioner själv, eller ta hjälp av extern kontrollorganisation.

AFC.2252 Entreprenörens kvalitets- och miljörevision

Entreprenören ska genomföra en intern miljö- och kvalitetsrevision 3 månader efter byggstart. Beställaren ska i god tid, minst tio (10) arbetsdagar innan, beredas tillfälle att närvara. Resultat från revisionen ska tillställas Beställaren senast tio (10) arbetsdagar efter revision.

AFC.2291 Arbetsmarknadsinsatser

Text till denna kod finns i den objektspecifika upphandlingens AF-del och redovisas inte i denna bilaga. Texten har upphandlingssekretess fram till att förfrågningsunderlag för den objektspecifika upphandlingen publicerats.

AFC.334 Övriga möten

Beställaren kallar till hållbarhetsmöten en gång i kvartalet. Hållbarhetsmötena syftar till att följa upp entreprenörens efterlevnad av hållbarhetskrav och till att identifiera förbättringar gällande hållbarhetsarbetet. Entreprenörens och beställarens miljöansvariga ska delta.

AFC.35 Underentreprenörer

Underentreprenörer ska godkännas skriftligen av beställaren. Byte av godkänd underentreprenör får inte ske utan beställarens medgivande.

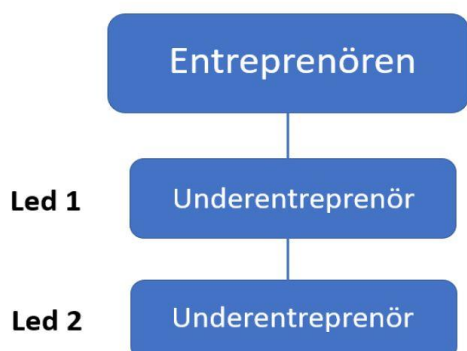
Samtliga krav i kontraktet som gäller entreprenören gäller också i sin helhet för samtliga underentreprenörer. Entreprenören ska ha rutiner för att kontrollera att underentreprenörer uppfyller kraven i kontraktet. På beställarens begäran ska entreprenören kunna redovisa underlag som styrker underentreprenörers efterlevnad. Beställaren har rätt att delta vid entreprenörens kontroller och revisioner av underentreprenörer. Rutiner för kontroller av underentreprenörer ska beskrivas i entreprenörens kvalitets- och miljöplan (AFC.2222).

Beställaren kommer innan godkännande kontrollera att angivna underentreprenörer uppfyller kraven enligt AFB.491, AFB.61- AFB.6193 samt AFB.6219 och AFB.62191. Beställaren kommer därefter att genomföra kontroller löpande.

Entreprenören ska omedelbart byta ut underentreprenörer som bryter mot ovanstående. I annat fall föreligger grund för hävning i enlighet med AFC.8.

Begränsning av antalet underentreprenörsled

Entreprenören får i denna entreprenad använda sig av underentreprenörer i maximalt två (2) led. Se bild nedan.



AFC.52 Bonus

Text till denna kod finns i den objektspecifika upphandlingens AF-del och redovisas inte i denna bilaga. Texten har upphandlingssekretess fram till att förfrågningsunderlag för den objektspecifika upphandlingen publicerats.

AFG.12 Bodar

Entreprenören ska använda energieffektiva byggbodas som optimerats med avseende på:

- Klimatskal
- Ventilationssystem
- Belysning
- Eventuellt tappvatten

Entreprenören ska redogöra för bodarnas energieffektivisering i miljöplanen.

AFG.35 Begränsning av och skydd mot miljöstörande utsläpp

Entreprenaden ska utföras så att miljöstörande utsläpp begränsas så mycket som möjligt.

Entreprenören ansvarar för att, där så behövs, anordna plats för tvättning, service och tankning av fordon och arbetsmaskiner inom arbetsområdet. Sådana platser ska vara täta och anslutna till godkänd reningsanläggning.

Entreprenören ska ha rutiner för regelbunden och förebyggande kontroll och service av fordon, arbetsmaskiner och andra tekniska anordningar. Kontrollen ska dokumenteras.

Tomgångskörning ska begränsas inom arbetsområdet.

Där det finns risk för miljöolyckor i samband med exempelvis brand eller utsläpp ska det finnas skyddsutrustning som till exempel släckutrustning, absorptionsmedel, saneringsvätska och oljelänsar. Oljesaneringsutrustning inklusive absorptionsmaterial ska finnas i samtliga arbetsfordon.

Entreprenören ska säkerställa att grundvatten inte kommer i kontakt med miljöstörande ämnen.

Entreprenören ska genom lämpliga åtgärder se till att grumling av vattendrag minimeras. Inför arbete som kan medföra grumling ska entreprenören redovisa till beställaren de skyddsåtgärder som kommer att vidtas. Åtgärderna ska godkännas av beställaren.

Entreprenören ska på egen bekostnad anmäla drivmedelstankar till berörda tillsynsmyndigheter samt svara för att alla krav gällande tillstånd, kontroller och besiktningar för drivmedelstankar är uppfyllda. Farmartankar ska vara trycktestade. Test får inte vara äldre än 2 ½ år.

Dammskydd

Entreprenören ska bedriva arbetena så att dammspridning och nedsmutsning förhindras inom och utanför arbetsområdet. Detta för att förhindra att damm sprids så att skada, störning eller olägenhet uppkommer. Entreprenören ska ombesörja och bekosta dammtäta avskärmningar och andra skyddsåtgärder vid behov.

Dammskydd ska utföras med medel som inte ger miljöstörande påverkan. Vidtagna åtgärder för dammskydd ska dokumenteras i dagbok.

Om entreprenören avviker från vad som angivits ovan har beställaren rätt att omedelbart stoppa arbetena till dess entreprenören har sanerat dammet samt vidtagit sådana åtgärder att risken för överskridande elimineras. Sanering av damm ska dels utföras som en akutåtgärd och dels löpande vid långvarig dammspridning.

Entreprenören ansvarar för samtliga kostnader i samband med ovan nämnda stopp i arbetena. Förlängning av entreprenadtiden medges inte för ovan nämnda stopp i arbetena.

Kemikaliehantering

Alla kemiska produkter som används i entreprenaden ska finnas förtecknade och redovisas till beställaren på begäran. Dokumentationen ska finnas tillgänglig på varje enskild arbetsplats och omfatta: Produkt- eller varunamn, kemiskt namn (gäller ämnen) samt i förekommande fall CASnummer, beräknad mängd eller volym per objekt och kalenderår för entreprenaden, samt säkerhetsdatablad (på svenska) enligt KIFS 2017:7. Säkerhetsdatabladen ska vara max tre (3) år gamla.

Kemiska produkter (inklusive petroleumprodukter) ska förvaras:

- Skyddade mot påkörning.
- På hårdgjord yta.
- Läckageskyddat, dvs. invallat eller i kärl som minst rymmer det största kärlets volym +10 %. Golvytor, invallningar och tråg som är till för att samla upp spill och läckage ska vara täta och beständiga mot de kemiska produkter som är aktuella.
- Under regnskydd eller tak, vid utomhusförvaring, så att invallningen inte vattenfylls.
- Ovan jord.
- Innehållsmärkta.
- Inlåsta så att obehöriga inte kommer åt kemikalierna.
- Kemikalier vilka kan reagera med varandra ska inte förvaras tillsammans.

Sanerings- och skyddsutrustning ska finnas på förvaringsplatsen och där kemikalier används.

Entreprenören ska i miljöplanen redovisa rutiner för kemikaliehantering.

Masshantering

Entreprenören ska i sin miljöplan redovisa hur hanteringen av massor optimeras för att främja återanvändning av massor inom projektet och minimera antalet transporter. Miljöplanen ska även redovisa rutiner vid påträffande av oförutsedda föroreningar i mark.

Personal som arbetar med schaktningsarbeten ska ha relevant kompetens för att slå larm om tidigare okända förorenade massor påträffas. Om massor som luktar eller ser "onormala" ut påträffas ska beställaren omedelbart kontaktas för beslut om vidare hantering och åtgärder.

AFG.82 Renhållning

Entreprenören ska vid genomförandet av entreprenaden systematiskt sortera överblivna material, resurser och byggavfall, inklusive spill från installationer.

Entreprenören ska upprätta en plan med rutiner för hantering av avfall.

Allt avfall ska hanteras i enlighet med avfallsförordningen (SFS 2021:1008). Uppkomst av avfall ska i möjligaste mån förhindras inom entreprenaden. Material och varor ska i så stor utsträckning som möjligt återanvändas för att förhindra onödig användning av resurser. Avfall som uppstår ska hanteras i följande prioriteringsordning:

1. Återanvändning.
2. Återvinning.
3. Energiutvinning.
4. Deponering

Avfall som uppstår ska källsorteras minst enligt basnivå i Byggföretagens riktlinjer, *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning*. Basnivån omfattar följande fraktioner:

- Förpackningsmaterial som ingår i system för återanvändning (till exempel standardpallar)
- Farligt avfall (olika avfallsslag separeras)
- El-avfall (olika avfallsslag separeras)
- Trä
- Brännbart
- Plast
- Gips
- Metall
- Mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten
- Schaktmassor
- Mineralull
- Glas
- Wellpapp
- Pappersförpackningar
- Glasförpackningar
- Plastförpackningar
- Metallförpackningar

Entreprenören ska säkerställa att behållare för avfall är tydligt uppmärkta och att transportörer och mottagare av avfall har erforderliga tillstånd

Farligt avfall

Farligt avfall ska sorteras och förvaras i lämpliga fraktioner på arbetsplatsen. Farligt avfall ska förvaras i särskilt utrymme eller på särskild iordningställd plats där eventuellt spill eller läckage inte kan nå avlopp, dagvattennät, vattenrecipient eller genomsläpplig mark. Entreprenören ska journalföra farligt avfall med avfallsslag (avfallskod), mängder, transportör och mottagare och lämna uppgifter till Naturvårdsverkets avfallsregister. För övrigt gäller samma förvaringsregler som för kemiska produkter, se AFG.35.

Övrigt

Entreprenören ansvarar för renhållning inom arbetsområdet och rengöring av spill från transporter till och från arbetsområdet.

Entreprenören bekostar klottersanering på egen etablering.

4.2 Särskilda kontraktsvillkor avseende ekologisk hållbarhet

I förfrågningsunderlaget ingår handlingen 'Särskilda kontraktsvillkor avseende ekologisk hållbarhet'. Den redogör bland annat för vilka krav kommunen ställer på de fordon, arbetsmaskiner och drivmedel som får användas i entreprenaden.

4.2.1 Miljökrav

Uppsala kommun har ett stort fokus på, och engagemang för, hållbar utveckling. Kommunens arbete utgår från Agenda 2030 och FN:s globala hållbarhetsmål, med ambitionen att vara en vägledande kraft inom området. Kommunens upphandlingar som ska bidra till långsiktiga och strukturella förändringar i en hållbar riktning. Enligt kommunens upphandlingspolicy ska miljökrav ställas i alla kommunens upphandlingar.

Tunga fordon

Tunga fordon som används i entreprenaden ska minst uppfylla kraven i Euro VI.

Arbetsmaskiner

- a. Arbetsmaskiner får inte vara äldre än 6 år, tillverkningsåret oräknat.
- b. Arbetsmaskiner vars motorer har en effekt under 19 kW får inte vara äldre än 9 år, tillverkningsåret oräknat.
- c. Arbetsmaskiner som för sin uppgift drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift får inte vara äldre än 9 år, tillverkningsåret oräknat. Arbetsmaskinens förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el.
- d. Arbetsmaskiner vars motorer uppfyller kraven enligt Steg IV eller senare Steg-krav får användas även om ålderskravet inte är uppfyllt.

För arbetsmaskiner med motor som används sparsamt i entreprenaden och/eller som har en lång ekonomisk livslängd kan undantag från kraven medges om beställaren lämnar ett skriftligt godkännande.

Drivmedel

Arbetsmaskiner och tunga fordon* som används inom entreprenaden ska drivas med förnybara drivmedel. Med förnybara drivmedel menas:

- Bioetanol (ED95/E85/75)
- El eller vätgas producerad med förnybara energikällor enligt lag (2011:1200) om elcertifikat (till exempel vatten-, vind-, sol-, vågkraft och/ eller biobränslen). Grön-el avtal ska finnas där elfordon långtidsladdar och rådighet finns över elavtalet.
- Fordonsgas som minst består av 90 % biogas. Kravet är möjligt att uppfylla med Grön gas-avtal.
- Biodiesel (HVO100, RME100 eller annan FAME100)

För arbetsmaskiner som används sparsamt vid utförande inom kontraktet och/eller som har en lång ekonomisk livslängd kan undantag från kraven medges om beställaren lämnar ett skriftligt godkännande.

* Kravet avser lokala transporter med tunga fordon som entreprenören har rådighet över, till exempel transporter av schaktmassor.

Öka användningen av eldrivna arbetsmaskiner och tunga fordon som drivs på el, vätgas eller biogas

Text till detta stycke finns i den objektspecifika upphandlingens *Särskilda upphandlingskrav med hänseende till ekologisk hållbarhet* och redovisas inte i denna bilaga. Texten har upphandlingssekretess fram till att förfrågningsunderlag för den objektspecifika upphandlingen publicerats.

Hydraulvätskor

Hydraulvätskor ska uppfylla miljöegenskapskraven i Svensk Standard SS 155434.

4.2.2 Uppföljning

Beställaren kan komma att genomföra stickprovskontroller avseende användning av fordon, arbetsmaskiner, drivmedel och hydraulvätskor.

Entreprenören ska på beställarens begäran inkomma med:

- Fordonslistor över samtliga tunga fordon som används för att utföra uppdraget med följande parametrar:
 - Registreringsnummer
 - Märke och modell
 - Tillverkningsår
 - Drivmedel
 - Euroklass

- Maskinförteckning över maskiner som används för att utföra uppdraget med följande parametrar:
 - Registreringsnummer eller ID-nummer
 - Fabrikat och modell
 - Maskintyp
 - Tillverkningsår
 - Drivmedel
 - Stegklass
- Förteckning över använda drivmedel som ska kunna styrkas med fakturor, kvitton och/eller avtal
- Förteckning över använda hydraulvätskor

Entreprenören ska använda bilaga **Uppföljningsmall för fordon, arbetsmaskiner och drivmedel (Punkt 4.3 i detta PM)** för att dokumentera ovanstående punkter.

4.2.3 Vite

Text till detta stycke finns i den objektspecifika upphandlingens *Särskilda upphandlingskrav med hänseende till ekologisk hållbarhet* och redovisas inte i denna bilaga. Texten har upphandlingssekretess fram till att förfrågningsunderlag för den objektspecifika upphandlingen publicerats.

4.3 Uppföljningsmall fordon, maskiner och drivmedel

För att säkerställa att kraven från de särskilda kontraktsvillkoren efterföljs redovisar entreprenören alla sina fordon, maskiner och drivmedel till kommunen

Redovisning fordon

Reg.nr	Fordonstyp	Fordon Fabrikat modell/beteckning	Tillverkningsår	Drivmedel		Euroklass
				Förnybart	Fossilt	
ABC12A	Personbil	Exempel: Skoda Octavia g-tec	2021	EI		EI
hop345	Tung lastbil	Exempel: Scania p	2018	EI		V
FGH546	Lätt lastbil	Exempel: VW Elbuss		HVO100		5

Redovisning arbetsmaskiner

Reg.nr / ID.nr	Arbetsmaskin Fabrikat & modell/beteckning	Typ av arbetsmaskin - grävmaskin, hjullastare, gräsklippare, etc.	Tillverkningsår	Drivmedel		Stegklass	Används hydraulvätska?	Uppfyller miljöegenskapskrav enligt SS 155434: Anges Ja/Nej samt fabrikat	Drivs arbetsmaskinen på el för arbetsuppgiften men framdriften är bränsle driven eller motorn är uppggraderad, kommentera nedan:
				Förnybart	Fossilt				
	Exempel: Volvo L120H		2009	HVO100	Diesel	IIIB	Ja		
	Exempel: Liebherr R 926 Compact Litronic		2018		Diesel	IV	Nej		

TECKENFÖRKLARING

Arbetsmaskiner - är ett samlingsbegrepp för en heterogen skara maskiner, som inte går under benämningen vägfordon. Exempel på arbetsmaskiner är traktor, hjullastare, grävmaskin, snöskoter, yrhjulning, truck, gräsklippare, skördare, skotare, mobilkran, dumper, motorsåg, röjsåg, trimmer och skördetröska, Inom EU definieras arbetsmaskiner i vissa sammanhang som "mobila maskiner som inte är avsedda för transporter på väg".

Stegklass - Anger vilka krav på utsläpp av luftföroreningar en arbetsmaskin är klassad för. Skrivs med romerska siffror (I-V) och ibland även med bokstäver (t.ex. IIIA & IIIB).

Miljöegenskaper hydraulvätska - Lista över hydraulvätskor som uppfyller miljöegenskapskraven i svensk standard SS 155434 finns på <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/tjanster/hydraulvatskor-som->

Redovisning drivmedel

A – Förnybara drivmedel

Drivmedel	Mängd	Enhet
HVO 100%		Liter
RME eller annan FAME 100%		Liter
E85 (räknas som 80% förnybart)		Liter
ED95		Liter
Biogas 100% förnybar (gas)		kg
Fordonsgas mix 2022 (gas)		kg
Biogas 100% förnybar (flytande)		Kg
Fordonsgas mix 2022 (flytande)		kg
El från förnybara energikällor (grön)		kWh
Elmix (nordisk elmix, medelvärde 2019-2022)		kWh
Alternativa färdmedel: kollektivtrafik eller cykel		km
Vätgas från förnybara källor		kg

B – Fossila drivmedel

Drivmedel	Mängd	Enhet
Diesel, med olika grader av inblandning av förnybart, inom reduktionsplikten år 2023		Liter
Bensin, med olika grader av inblandning av förnybart, inom reduktionsplikten år 2023		Liter
Alkylatbensin		Liter
Naturgas/100% fossil fordonsgas (gas)		kg
Naturgas/100% fossil fordonsgas (flytande)		kg
El från icke förnybara energikällor		kWh
Vätgas från icke förnybara källor		kg

5. Klimatberäkning utförandeentreprenad

Entreprenadernas klimatavtryck beräknas utifrån modell som har tagis fram inom ramen för Uppsala klimatprotokoll.

5.1 Beräkningstabell

Bilaga 1 - Klimatberäkning utförandeentreprenad

Datum för uppdatering: 2023-09-28

Nr	Ägare	Förtydligande av ägare	Status	Kommentar status	Leverantörens tekniska lösning	Utgångsläge		Kommentar om ägare	Effektiv minskning	% av projektets totala klimatavtryck	Vertikal EPD enligt EN 15804	Genomförningsplan	Övriga kommentarer	Kommentar från UPP
						Beskrivning	En CO2-äkv							
1	Exempel	Exempel på en byggentreprenad som omfattar en byggnad med en total yta på 1000 m². Byggnaden är avsedd för kontor och har en planerad livslängd på 50 år.	Planerad	Byggnaden är avsedd för kontor och har en planerad livslängd på 50 år.	Material och konstruktion	Beskrivning	En CO2-äkv	GJ	1000 m²	1000	1000	1000		
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														

5.2 Beräkningsanvisningar

Beräkningsanvisningar

Klimatberäkningar för bygg- och anläggningsprojekt inom Uppsala klimatprotokoll



Innehåll

Om beräkningsanvisningarna	3
1 Byggnation	4
1.1 Allmänt.....	4
1.2 ROT (Renovering, ombyggnad, tillbyggnad)	7
1.2.1 A1-A5 Produktskede och byggproduktionsskede (obligatoriskt).....	8
1.3 Nybyggnad.....	9
1.3.1 A1-A5 Produktskede och byggproduktionsskede (obligatoriskt).....	10
1.3.2 B4 Utbyte (frivilligt)	11
1.3.3 Övrig information: Mängd köpt energi (obligatoriskt)	12
1.3.4 Övrig information: Biogen kolinlagring (frivilligt)	12
2 Anläggning	13
Bilaga 1. Byggdelstabell	16

Om beräkningsanvisningarna

Arbetet med att ta fram anvisningar för klimatberäkning av bygg- och anläggningsprojekt inom Uppsala klimatprotokoll har skett under ledning av Karin Lindeberg på Bjerking i samarbete med Fokusgrupp Klimatneutral byggnation och anläggning.

Det främsta syftet med beräkningsanvisningarna är att de ska möjliggöra uppföljning av utmaning D.4 Klimatneutrala bygg- och anläggningsprojekt 2030 inom Uppsala klimatprotokoll samt möjliggöra uppföljning av hur projekten förhåller sig till Klimatfärdplan Uppsala. Ambitionen har varit att i så stor utsträckning som möjligt utgå från befintliga metoder och lagkrav. Beräkningsanvisningar och gränsvärden ses över löpande i syfte att ligga i fas med utvecklingen i branschen.

1 Byggnation

Klimatberäkningar för byggnader inom Uppsala klimatprotokoll bygger på omfattning enligt lag (2021:787) om klimatdeklaration för byggnader samt Boverkets förslag på utveckling av denna lag¹. Detta för att ha en grund som alla känner igen och samtidigt ligga steget före och bidra till utveckling i branschen. Alla medlemmar som antar utmaningen uppmuntras att gå längre än de obligatoriska delarna för att på så sätt bidra till ökad kunskap.

1.1 Allmänt

Omfattning gällande projektskeden och byggdelar framgår av tabellerna nedan. Detta gäller för både nybyggnad och ROT-projekt.

Projektskeden

Klimatpåverkan för den färdiga byggnaden ska rapporteras och följs upp genom gränsvärden för nybyggnad. Beräkningar även i tidigare skeden uppmuntras för att kunna följa upp och minimera projektets klimatpåverkan. Aktuella projektskeden för klimatberäkningar framgår av Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Projektskeden för klimatberäkning av byggnation.

PROJEKTSKEDEN	Obligatoriskt
Förstudie	
Programhandling	
Systemhandling	
Förfrågningsunderlag	
Bygghandling	
Färdig byggnad	X

¹ Boverket (2023) Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan och en utökad klimatdeklaration. Rapport 2023:20. <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2023/slutrapport-gransvarde-for-byggnaders-klimatpaverkan.pdf>

Bygghdelar

Ingående bygghdelar framgår av Tabell 2 nedan och visualiseras även i Bilaga 1. Bygghdelstabell. Bygghdelarna delas in enligt SBEF bygghdelstabell (BSAB 83).

Gränsvärden för nybyggnad avser den så kallade utökade systemgränsen i KTH:s referensvärdesstudie², vilket i stort sett är samma omfattning av bygghdelar som Boverkets förslag vid införande av gränsvärden¹ (enda skillnaden är att Boverket exkluderar fast utrustning). Utöver nuvarande omfattning i lagen om klimatdeklaration ingår även invändiga ytskikt, rumskomplettering samt tekniska installationer (men inte solceller, varken byggnadsintegrerade eller utanpåliggande). För dessa tillkommande delar får schabloner användas.

Utöver detta ska solceller samt markarbeten och markförstärkning redovisas separat. För det senare får schabloner användas. Detta är i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet. För markarbeten och markförstärkning gäller samma omfattning som Boverkets förslag på utveckling av lagkravet³. Här tolkas detta som bygghdel 1 Mark + de delar av bygghdel 2 Husunderbyggnad som inte omfattas av nuvarande lagkrav (bygghdel 20-23 + 25).

Samtliga bygghdelar i Tabell 2 är obligatoriska att beräkna och ingår i de totala utsläppen som ska balanseras med kompletterande åtgärder för att en byggnad ska räknas som klimatneutral.

² Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

³ "Systemgränsen för markarbeten och markförstärkningar ska vara två meter utanför byggnadens fasadliv, enligt Boverkets förslag. Alla resurser (energi och material) för byggnadens grundläggning och dränering föreslås att ingå inom denna systemgräns, utom mediaanslutningar som exempelvis fjärrvärme, vatten och avlopp, el och data (...). De aktiviteter som kan förekomma under markarbeten och markförstärkningar är grovschaktning, terrassering med kross, pålning, markstabilisering, spontning, saneringsåtgärder och borttransport av förorenade massor (ej sanering på annan plats), finplanering, hårdgjorda ytor, planteringar, sprängningar, samt avverkning. Samtliga klimatpåverkande resursflöden ingår i avgränsningen, från det att en markberedning inleds för ett byggprojekt. Med denna systemgräns läggs grunden för ett eventuellt framtida gränsvärde." Boverket (2023) Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan och en utökad klimatdeklaration. Rapport 2023:20. <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2023/slutrapport-gransvarde-for-byggnaders-klimatpaverkan.pdf>

Tabell 2. Ingående byggdelar vid klimatberäkning av byggnation. Samtliga byggdelar ska beräknas och utsläppen ska balanseras med kompletterande åtgärder för att en byggnad ska räknas som klimatneutral. Schabloner kan hämtas från exempelvis KTH:s rapport⁴ eller IVL:s anvisningar⁵.

BYGGDELAR		Kommentar	
Förslag på utveckling av lagkrav (exkluderat från gränsvärde)	1	Mark samt de delar av byggdel 2 Husunderbyggnad som inte omfattas av lagkravet (byggdel 20-23 + 25)	Redovisas separat, Schablon valbar. Detta avser Boverkets benämning "markarbeten och markförstärkning".
	2	Husunderbyggnad (omfattning enligt lagkrav)	
Omfattning enligt nuvarande lagkrav*	3	Stomme	
	4	Yttertak	
	5	Fasader	
	6	Stomkomplettering /rumsbildning	
Förslag på utveckling av lagkrav (inkluderat i gränsvärde)**	7	Invändiga ytskikt /rumskomplettering	Redovisas separat, Schablon valbar
	8	Installationer (exkl. solceller)	Redovisas separat, Schablon valbar
Förslag på utveckling av lagkrav (exkluderat från gränsvärde)		Övrig information: Solceller***	Redovisas separat

Ingår i Uppsala klimatprotokolls gränsvärde

* Förutom byggnadsintegrerade solceller, som till skillnad från nuvarande lagkrav i stället ska redovisas separat. Detta är i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet.

** Fast utrustning ingår, till skillnad från Boverkets förslag på utveckling av lagkravet.

*** Gäller både byggnadsintegrerade och utanpåliggande solceller.

⁴ Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

⁵ IVL (2022) Anvisningar för LCA-beräkning i byggprojekt <https://www.ivl.se/projektwebbar/klimatkrav-till-rimlig-kostnad/anvisningar-lca-berakning-byggprojekt.html>

1.2 ROT (Renovering, ombyggnad, tillbyggnad)

Projekt som omfattas

ROT-projekt med en produktionskostnad på minst 20 miljoner SEK ska beräknas och rapporteras i A1-A5, men omfattas inte av gränsvärden. ROT-projekt med en lägre produktionskostnad behöver inte klimatberäknas men medlemmarna uppmuntras att rapportera samtliga projekt. Detta sammanfattas i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Ombyggnads-/renoveringsprojekt som omfattas.

PROJEKT SOM OMFATTAS	Obligatoriskt
ROT-projekt >20 MSEK	X
Övriga ROT-projekt	

1.2.1 A1-A5 Produktskede och byggproduktionsskede (obligatoriskt)

Klimatpåverkan för A1-A5 ska beräknas enligt Boverkets digitala handbok⁶ med avsteg som anges i Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Avsteg från metoden i Boverkets digitala handbok vid klimatberäkning av ROT-projekt.

	Avsteg från Boverkets digitala handbok	Motivering
Klimatdata	<p>Prioriteringsordning för klimatdata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Specifika klimatdata (samma tolkning som lagkravet), dvs. tredjepartsgranskad EPD 2. Generiska representativa klimatdata från Boverkets klimatdatabas (<u>typiskt värde</u>) 3. Övriga databaser med klimatdata <p>I beräkningar som genomförs i tidiga skeden väljs de klimatdata som bäst kan anses spegla byggnaden så som den är tänkt att uppföras.</p>	<p>Typiska värden är mer representativa än konservativa värden från Boverkets klimatdatabas.</p> <p>Genom att tillåta fler klimatdatabaser i de fall data saknas hos Boverket ökar tillgängligheten.</p>
Byggdelar	<p>Ingående byggdelar framgår av Tabell 2.</p>	<p>Genom att inkludera fler byggdelar inkluderas och synliggörs också en större del av projektets totala klimatpåverkan.</p>
Täckningsgrad	<p>Täckningsgraden för byggnadens ingående byggprodukter ska redovisas och vara minst 80%. Den del av klimatberäkningen som är beräknad med schablonvärden ingår inte i beräkningen av täckningsgraden.</p>	<p>En hög täckningsgrad ökar kvaliteten på beräkningen. Detta är också i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet.</p>
Andel specifika klimatdata	<p>Andelen av totala klimatpåverkan som har beräknats med hjälp av specifika klimatdata (EPD:er) ska anges i redovisningen.</p>	<p>En hög andel specifika klimatdata ökar kvaliteten på beräkningen.</p>
A5 Energi	<p>A5 Energi behöver inte inkluderas. Rivning behöver inte inkluderas, utan beräkningen omfattar tillkommande material.</p>	<p>Detta är i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet.</p>

⁶ Boverket (u.å.) Klimatdeklaration – En digital handbok från Boverket
<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/>

1.3 Nybyggnad

Projekt som omfattas

De projekt som ska beräknas enligt anvisningarna och omfattas av gränsvärden framgår av Tabell 5 nedan. Nybyggnader som undantas lagen om klimatdeklaration behöver inte klimatberäknas men medlemmarna uppmuntras att rapportera samtliga projekt.

Tabell 5. Nybyggnadsprojekt som omfattas.

PROJEKT SOM OMFATTAS	Obligatoriskt
Nybyggnad som omfattas av lagen om klimatdeklaration	X
Nybyggnad som undantas lagen om klimatdeklaration	

Livscykelkedan

De livscykelkedan som omfattas framgår av Tabell 6 nedan. Klimatberäkningen ska omfatta A1-A5 i linje med gällande lagkrav. A1-A5 följs upp genom gränsvärden. Dessutom ska mängden köpt energi rapporteras. Detta eftersom energianvändningen under driften står för en betydande del av den totala klimatpåverkan under byggnadens livslängd. Det är frivilligt att beräkna klimatpåverkan från B4 Utbyte och att redovisa information om biogen kolinlagring. Medlemmarna uppmuntras dock till att göra detta då det ger en mer komplett bild av byggnadens totala klimatpåverkan och kolinlagring.

Tabell 6. Omfattning av livscykelkedan.

LIVSCYKELSKEDEN	Obligatoriskt
A1-A5 Produktskede och byggproduktionsskede	X
B4 Utbyte	
Övrig information: Mängd köpt energi	X
Övrig information: Biogen kolinlagring	

1.3.1 A1-A5 Produktskede och byggproduktionsskede (obligatoriskt)

Klimatpåverkan för A1-A5 ska beräknas enligt Boverkets digitala handbok⁷ med avsteg som anges i Tabell 7 nedan.

Tabell 7. Avsteg från metoden i Boverkets digitala handbok vid klimatberäkning av nybyggnadsprojekt.

	Avsteg från Boverkets digitala handbok	Motivering
Klimatdata	<p>Prioriteringsordning för klimatdata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Specifika klimatdata (samma tolkning som lagkravet), dvs. tredjepartsgranskad EPD 2. Generiska representativa klimatdata från Boverkets klimatdatabas (<u>typiskt värde</u>) 3. Övriga databaser med klimatdata <p>I beräkningar som genomförs i tidiga skeden väljs de klimatdata som bäst kan anses spegla byggnaden så som den är tänkt att uppföras.</p>	<p>Typiska värden är mer representativa än konservativa värden från Boverkets klimatdatabas.</p> <p>Genom att tillåta fler klimatdatabaser i de fall data saknas hos Boverket ökar tillgängligheten.</p>
Byggdelar	<p>Ingående byggdelar framgår av Tabell 2.</p> <p>Gränsvärdet avser ”utökad systemgräns”⁸, vilket utöver nuvarande omfattning i lagen om klimatdeklaration även omfattar invändiga ytskikt, rumskomplettering samt tekniska installationer (men inte solceller, varken byggnadsintegrerade eller utanpåliggande).</p> <p>Utöver detta ska solceller samt markarbeten och markförstärkning redovisas separat.</p>	<p>Genom att inkludera fler byggdelar inkluderas och synliggörs också en större del av projektets totala klimatpåverkan. Detta är också i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet (med skillnaden att Boverket exkluderar fast utrustning).</p>
Täckningsgrad	<p>Täckningsgraden för byggnadens ingående byggprodukter ska redovisas och vara minst 80%. Den del av klimatberäkningen som är beräknad med schablonvärden ingår inte i beräkningen av täckningsgraden.</p>	<p>En hög täckningsgrad ökar kvaliteten på beräkningen. Detta är också i linje med Boverkets förslag på utveckling av lagkravet.</p>
Andel specifika klimatdata	<p>Andelen av totala klimatpåverkan som har beräknats med hjälp av specifika klimatdata (EPD:er) ska anges i redovisningen.</p>	<p>En hög andel specifika klimatdata ökar kvaliteten på beräkningen.</p>
A5 Energi	<p>I tidiga skeden får IVL:s schabloner⁹ användas för A5 Energi.</p>	<p>I tidiga skeden kan inte A5 Energi beräknas med projektspecifika data.</p>

⁷ Boverket (u.å.) Klimatdeklaration – En digital handbok från Boverket
<https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/>

⁸ Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

⁹ IVL (2022) Anvisningar för LCA-beräkning i byggprojekt <https://www.ivl.se/projektwebbar/klimatkrav-till-rimlig-kostnad/anvisningar-lca-berakning-byggprojekt.html>

1.3.2 B4 Utbyte (frivilligt)

B4 omfattar planerat utbyte av de ingående byggdelarna (se vilka byggdelar som omfattas i Tabell 2 och i Bilaga 1. Byggdelstabell). Beräkningen ska baseras på beräkningsperioden 50 år och omfatta tillverkning, transport och installation av den nya byggdelen. Avfallshantering av den uttjänta byggdelen behöver inte inkluderas i beräkningen.

Klimatpåverkan beräknas utifrån en uppskattning av byggdelens livslängd. Uppskattningen kan bygga på information från EPD:er, LCA-verktyg, egna bedömningar eller genom att utgå från Tabell 8 nedan.

Tabell 8. Förväntad livslängd för olika byggdelar. Omarbetad från NollCO₂ Manual 1.1¹⁰, som i sin tur bygger på EU Level(s) översatt till svenska byggdelar.

BYGGDELAR		Förväntad livslängd
1	Mark samt de delar av byggdel 2 Husunderbyggnad som inte omfattas av lagkravet (byggdel 20-23 + 25)	> 50 år
2	Husunderbyggnad (omfattning enligt lagkrav)	> 50 år
3	Stomme	> 50 år
4	Yttertak	30 år
5	Fasader	30 år (35 år för fasadelement av glas, 10 år för yttre färgskikt)
6	Stomkomplettering /rumsbildning	30 år
7	Invändiga ytskikt /rumskomplettering	10 år
8	Installationer (exkl. solceller)	Kylsystem, Telesystem, Belysnings- och ljussystem: 15 år Värmevattensystem, Luftbehandlingssystem (luftbehandlingsaggregat/AHU), Hissystem, Rulltrappsystem och rullrampsystem: 20 år Tappvattensystem, avloppsvattensystem: 25 år Vattensläcksystem, luftbehandlingssystem (exkl. luftbehandlingsaggregat/AHU), kanalisationsystem, Elkraftsystem (exkl. belysnings- och ljudsystem): 30 år

¹⁰ SGBC (2022) NollCO₂ Nettonoll klimatpåverkan Manual 1.1 <https://www.sgbc.se/app/uploads/2022/09/NollCO2-Manual1.1.pdf>

1.3.3 Övrig information: Mängd köpt energi (obligatoriskt)

Mängden köpt energi (ej primäre energi) ska beräknas enligt BBR:s systemgränser och rapporteras uppdelad per energislag.

1.3.4 Övrig information: Biogen kolinlagring (frivilligt)

Mängden bundet förnybart biogent kol i de byggprodukter som byggs in ska beräknas och redovisas separat.

2 Anläggning

Klimatberäkningar för anläggningsprojekt inom Uppsala klimatprotokoll bygger på omfattning enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar¹¹, som i sin tur till stor del baseras på Trafikverkets metod.

Större projekt (se vilka projekt som omfattas nedan) ska redovisa en klimatberäkning utifrån Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar (med nedanstående avsteg), inklusive beräkning av procentuell förändring jämfört med business as usual för projektet. För samtliga anläggningsprojekt, både större och mindre, ska åtgärder som genomförts för minskad klimatpåverkan rapporteras, se villkoren för utmaning D4.

Avsteg från Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar:

- A1-A5 redovisas separat
- Bara Trafikverkets klimatdata tillåts vid beräkning av business as usual.

Projekt som omfattas

De projekt som ska beräknas enligt anvisningarna är de fysiska åtgärderna i den byggda miljön som stödjer den tekniska försörjningen, vars enskilda projektinvestering uppgår till mer än 5 miljoner SEK.

De större systemen som avses är:

- Väg, gata, spårväg, torg- och parkområden inklusive dagvattenhantering, belysning, stenläggning samt större konstruktioner så som exempelvis broar och viadukter. Även grundläggningsbehov av dessa inkluderas i avgränsningen.
- Distributionsnät för vatten och avlopp, inklusive anläggningsarbete.
- Distributionsnät för fjärrvärme, inklusive anläggningsarbete.
- Distributionsnät för el- och fiberförsörjning inklusive transformatorer.

Tekniska anläggningar som kraftvärmeverk, vattenverk och avloppsreningsverk ingår inte.

¹¹ Upphandlingsmyndigheten (2021) Bilaga: Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan i anläggningsprojekt https://kriteriedatabas.upphandlingsmyndigheten.se/system/data/files/10/28364/Bilaga_Ber%C3%A4kningsanv_Klimatkrav_anl%C3%A4ggning_2021-10-13.pdf

Livscykelkedan

Enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar ska A1-A5 + fastställda delar av B ingå i beräkningen. Modul B bör täcka in:

- För gator, vägar och vägbroar; vinterväghållning och beläggningsunderhåll samt drift och underhåll av vägbelysning.
- För tunnlar; energi för belysning, ventilation och pumpning av vatten.
- För järnväg och liknande; växeldriv, spårslipning, uppvärmning av växlar, värme och el till stationsbyggnader, el och tunneldrift (belysning, elektronik, frostskydd, brandvatten)

A1-A5 är obligatoriskt och redovisas separat. B1 Drift och B2 Underhåll är valbara men omfattningen ska förhållas till skrivelsen ovan.

Byggdelar

Enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar ska minst följande ingå i beräkningen:

- Grundförstärkningar
- Betong
- Prefabricerade element
- Armerings- och konstruktionsstål
- Vägbeläggning
- Plast
- Gjutformar
- Trävaror
- Sprängämnen
- Massor (berg och jord inkluderat)
- Masshantering
- Bränslen
- Värme
- Kraftförsörjning

Business as usual

Upphandlingsmyndighetens definition av Business-as-usual lösningar ("BU-lösningar") är lösningar, åtgärder och arbetssätt samt tekniker och material som kan anses som traditionella, konventionella eller kan anses vara dominerande eller vanligtvis använda på marknaden.

Ett avsteg från Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar är att endast Trafikverkets typåtgärder och klimatdata får användas vid beräkning av BU-lösningar. Dessa antas motsvara 2020 års nivå. Detta möjliggör likvärdiga basvärden för olika projekt och en rättvis målföljning. Annars finns risk för stora skillnader i projektens förbättringspotentialer, beroende på vilka klimatdata som används för beräkning av business as usual. Vid rapporteringen ska valda BU-lösningar beskrivas.

Datakvalitet

Krav på datakvalitet enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar, se exempel i Tabell 9.

Tabell 9. Krav på datakvalitet vid klimatberäkning av anläggningsprojekt.

Schabloner	Schabloner för data i modulerna A4 och A5 kan användas om projektspecifika data inte finns. Data i schablonerna ska då bygga på generiska data. Exempel på sådana schablondata finns i Trafikverkets verktyg klimatkalkyl.
Generiska klimatdata	Använda generiska data får inte vara generellt upp- eller nedräknade utöver det representativa generiska värdet. I till exempel Trafikverkets verktyg klimatkalkyl kan data i de så kallade Emissionsfaktorerna betraktas som generiska data.
Specifika klimatdata	Projektspecifika data (emissionsfaktorer) ska alltid anges för följande resurser: <ul style="list-style-type: none"> - Armeringsstål (som används i platsgjutna konstruktioner) - Cement eller betong (som används i platsgjutna konstruktioner) - Asfaltmassa (vägbeläggning) - Konstruktionsstål avgränsat till pålar och spont samt rostfria konstruktionsstålprodukter, emissionsfaktorer kan anges för enbart ingående konstruktionsstål alternativt för hela produkten.
Täckningsgrad	Minst 80%.

Bilaga 1. Byggdeltabell

Tabell B1. Byggdeltabell baserad på SBEF byggdeltabell (BSAB 83). Undertill framgår vilka systemgränser som gäller för klimatberäkning av byggnation.

0 SANERING OCH RIVNING	00 Sammansatta	01 Demontering	02 Sanering och lätt rivning	03 Tung rivning	04 Efterlagring	05	06 Håltagning	07 Arbeten för installationer	08	09
1 MARK	10 Sammansatta	11 Röjning, rivning och flyttning	12 Schakter, fyllning	13 Markförstärkning, dränering	14	15 Ledningar, kulvertar, tunnlar	16 Vågar, planer	17 Trädgård	18 Markutr. stödmurar, komplementbyggnader	19 Mark övrigt
2 HUSUNDERBYGGNAD	20 Sammansatta	21	22 Schakt, fyllning	23 Markförstärkning, dränering	24 Grundkonstruktioner	25 Kulvertar, tunnlar	26 Garage	27 Platta på mark	28 Huskompl. husunderbyggnad	29 Husunderbyggnad övrigt
3 STOMME	30 Sammansatta	31 Stomme - väggar	32 Stomme - pelare	33 Prefab	34 Stomme bjälklag, balkar	35 Smide	36 Stomme, trappor, hisschakt	37 Samverkande takstomme	38 Huskompl. stomme	39 Stomme övrigt
4 YTTERTAK	40 Sammansatta	41 Takstomme	42 Taklagskomplettering	43 Taktäckning	44 Takfot och gavlar	45 Öppningskompletteringar, yttertak	46 Plåt	47 Terrasstak, altaner	48 Huskompl. yttertak	49 Yttertak övrigt
5 FASADER	50 Sammansatta	51 Stomkompl. utfackning	52	53 Fasadbeklädnad	54	55 Fönster, dörrar, partier, portar	56	57	58 Huskompl. ytterväggar	59 Ytterväggar övrigt
6 STOMKOMPL. RUMSBILDN.	60 Sammansatta	61 Insida yttervägg	62 Undergolv	63 Innerväggar	64 Innertak	65 Invändiga dörrar, glaspartier	66 Invändiga trappor	67	68 Huskompl. rumsbildning	69 Rumsbildning övrigt
7 INVÄNDIGA YTSKIKT RUMSKOMPL.	70 Sammansatta	71	72 Ytskikt golv, trappor	73 Ytskikt vägg	74 Ytskikt tak, undertak	75 Målning	76 Vitvaror	77 Skåpssnickerier	78 Rumskomplettering	79 Rumskomplettering övrigt
8 INSTALLATIONER	80 Sammansatta	81	82 Process	83 Storkök	84 Sanitet, värme	85 Kyla, luft	86 El	87 Transport	88 Styr och regler	89 Installationer övrigt
9 GEMENSAMMA ARBETEN	90 Gem. arbeten sammansatta	91 Gemensamma arbeten	92	93	94	95	96	97	98	99

Omfattning enligt nuvarande lagkrav	Ingår i Uppsala klimatprotokolls gränsvärde	Beräknas och balanseras med kompletterande åtgärder för att byggnaden ska räknas som klimatneutral
Förslag på utveckling av lagkrav (inkluderat i gränsvärde)		
Fast utrustning/vitvaror	Redovisas separat. Förslag på utveckling av lagkrav (exkluderat från gränsvärde)	
Markarbeten och markförstärkning		
Solceller		

Stadsbyggnadsförvaltningen

PM - Trädhantering inom delprojekt förarbeten

Handläggare:

Lennartsson, Anna

PM - Trädhantering inom delprojekt förarbeten

Uppsala spårväg innebär en stor omvandling av staden, där träd i Uppsala kommer att påverkas. Olika typer av anläggningsdelar kommer i konflikt med befintliga träd. Ambitionen är att påverka så få träd som möjligt för att bibehålla etablerade träd där de växer idag. Där det inte är möjligt att bevara träden tvingas vi ta ned dem och del av de träd som påverkas kommer kunna flyttas till nya permanenta växtplatser i Uppsala.



*Bild 1, Lönn längs Dag Hammarskjölds väg***Spårvägens påverkan**

Längs spårvägens sträckning skiftar förutsättningarna gällande stadsmiljö, naturmiljö, kulturhistoria, geologi och vattenfrågor samt olika skydd som är kopplade till dessa värden. I vissa fall uppstår målkonflikter på grund av överlagringar av olika skydd och intressen vilket påverkar handlingsutrymmet vid arbetet med urval av lämpliga arter och återplantering av nya träd. Prioriteringar och avvägningar mellan olika skydd och mål behöver göras för att få till en väl fungerande och balanserad helhet.

Spårvägen påverkar befintliga träd på olika sätt längs spårvägens sträckning:

- Spårkorridoren, ombyggnation av gaturummet med tillhörande körfält och GC-vägar tar mer yta i anspråk och/eller delar inom sektionen får annan utformning och/eller läge som hamnar i konflikt med eventuella befintliga träd.
- Schaktarbeten vid anläggning av spår, och/eller ombyggnation av gator, GC-vägar och tillhörande överbyggnader gör att eventuellt befintliga träd på platsen kan hamna i konflikt med rotsystem och/ eller trädskrona. Schaktarbeten för exempelvis ledningar kommer även ske i flera etapper, både förberedande som flytt och omläggning och vid genomförande.
- I samband med ombyggnation av gaturummet med tillhörande spår kan det ske nivåförändringar för marken runt träden vilket kan påverka dem negativt om det inte hanteras på ett lämpligt sätt.
- Tillhörande delar i spårvägens anläggning, exempelvis kontaktledningar kan hamna nära befintliga träd som ska bevaras i nuvarande läge vilket ger ett ökat beskärningsbehov. I vissa fall kan även körfält med krav på exempelvis fri höjd hamna närmare befintliga träd vilket medför att grova grenar och stora delar av trädskronan behöver beskäras för att stammas upp.

Biotopskyddsområden och särskilt värdefulla individer

Utmed spårvägssträckningen finns ett flertal biotopskyddsområden för alléer samt ett antal så kallade särskilt skyddsvärda träd. Dessa träd inventeras i både detaljplaneskeedet och detaljprojekteringen och hanteras av Uppsala kommun med tillhörande dispensansökningar och anmälningar till länsstyrelsen. Villkor, försiktighetsåtgärder och kompensationsåtgärder konkretiseras och verkställs inom respektive entreprenad.

Bevara så många träd som möjligt

Ambitionen är att påverka så få träd som möjligt längs spårvägssträckningen för att behålla etablerade träd där de växer idag. I de olika projekteringskedena ta träden i beaktning och vid behov görs anpassningar där det är möjligt att bevara träden på platsen.

Befintliga träd bevaras på sin växtplats så länge som det är möjligt inför de olika entreprenaderna samt eventuella omläggningar av trafik under byggtiden som krävs för framkomlighet. Respektive entreprenad tar ned de träd som berörs vid aktuella arbeten.

Trädflytt av vitala träd

En del av de träd som påverkas kommer kunna flytta till nya växtplatser i Uppsala. Genom att bevara träd och flytta de som är möjliga bevarar vi träden och dess kronäckningen i Uppsala. Träd som flyttas skall vara vitala, ha rätt storlek, stå placerat på ett sådant sätt att de går att flytta, vara av en sådan art som klarar av att flyttas och beräknas kunna etableras och leva länge på den nya växtplatsen. Träd som anses vara flyttbara utreds för direkt flytt till annan plats. Beroende på storlek på träden som är aktuella för flytt, kan de flyttas olika långt. De flyttade träden placeras i första hand på grönytor som idag inte har någon befintlig kronäckning och i

stadsdelar med låg krontäckningsgrad, vilket kommer öka krontäckningsgraden i den stadsdelen samt över tid i Uppsala kommun.



Bild 1, Flytt av Parklind med stamomfång ca 110 cm.

Avverkning av träd

Där det inte är möjligt att bevara träden tas dessa ned i respektive entreprenad. En del av träden kommer användas till att bygga faunadepåer som syftar till att lämna död ved i närliggande grönområden med syfte att öka den biologiska mångfalden och öka tillgången på död ved för bland annat insekter och svampar. Träd som används till faunadepå placeras i den närmast lämpliga område för att minska på transporter.

I de fall veden är användbar för sågade trävaror tas träden omhand av Utbildnings- och jobbcener, Bolands snickeri respektive Hammarskogs snickeri som båda är praktiskt verksamheter inom Uppsala kommun. I sin verksamhet återvinns träden till sågade trävaror och senare lämpliga varor efter trädart.

Fler kommande aktiviteter där vi använder oss av de avvertrade träden och veden:

- Faunadepå/insektshotell med konstnärliga tillägg i närliggande parker, Faunamonument.
- Fågelholkar
- Träsnideri, detaljer som används i parker och lekplatser
- Flisning, flis används i kommunala parker/lekplatser som bland annat täckmaterial.

Generella försiktighetsåtgärder

Där anläggningsarbete sker vid kvarvarande träd används kommunens trädhandbok med förslag på åtgärder som kan vidtas. För att skydda rotsystem mot kompaktering om fordonstrafik behöver förekomma kan ett tryckutjämnande lager användas.

Återplantering av träd längs spårvägen

Återplantering av träd längs spårvägen kommer ske när entreprenadarbetena för spårvägen är klara. Målsättningen är att flera nya träd skall planteras än tas ned längs spårvägessträckningen och att de nya träden får goda förutsättningar att bli långlivade och livkraftiga.

Bilagor:

Bilaga PM Trädflytt

Bilaga PM Tidplan trädåtgärder

Bilaga Kartläggning mottagarplatser flyttvärda träd

Datum:
2023-12-07

Stadsbyggnadsförvaltningen
PM - Flytt av träd

Handläggare:
Lennartsson, Anna

PM - Flytt av träd

Längs spårvägens sträckning kommer olika typer av anläggningsdelar i konflikt med befintliga träd. Utgångspunkten är att så många träd som möjligt sparas på dess ursprungliga plats längs spårvägssträckningen, där det inte är möjligt tvingas vi ta ned alternativt flytta träd. För att bedöma om ett träd är möjligt att flytta utförs en noggrann inventering på varje enskilt träd.



Figur 1, Flytt av Parklind med stamomfång ca 110 cm.

Spårvägens påverkan

Spårvägen påverkar befintliga träd på olika sätt längs spårvägens sträckning. Vilka orsaker till påverkan som förekommer listas nedan:

- Spårkorridoren, ombyggnation av gaturummet med tillhörande körfält och GC-vägar tar mer yta i anspråk och/eller delar inom sektionen får annan utformning och/eller läge som hamnar i konflikt med befintliga träd.
- Schaktarbeten vid anläggning av spår, och/eller ombyggnation av gator, GC-vägar och tillhörande överbyggnader gör att eventuellt befintliga träd på platsen kan hamna i konflikt med rotsystem och/eller trädkrona. Schaktarbeten för exempelvis ledningar kommer även ske i flera etapper, både förberedande som flytt och omläggning och vid genomförande.
- I samband med ombyggnation av gaturummet med tillhörande spår kan det ske nivåförändringar för marken runt träden.
- Tillhörande delar i spårvägens anläggning, exempelvis kontaktledningar kan hamna nära konflikt med befintliga träd.

Varför flytta träd

Genom att bevara träd och flytta som är möjliga bevarar vi träden och dess krontäckningen i närområdet. Även om träden inte återplanteras på samma platser som där de ursprungligen etablerades, kan man fylla nya platser med stora träd från början. Detta är också ett sätt att behålla successionsordningen, till exempel genom att blanda nya (mindre) och gamla (större) träd i områden med mindre andel träd.

Genom att flytta träd bidrar med att bevara unika ekosystemtjänster. Stora och äldre träd kan hysa mängder av insekter, djur, mossor och andra arter på ett sätt som inga yngre kan matcha. En annan fördel med att det finns vetskap om att trädet är acklimatiserat, det vill säga har anpassat sig till och trivs i vårt lokalklimat. Stora träd är i det perspektivet en värdefull resurs. Med sin stora bladmassa har de också en större förmåga att fånga luftföroreningar (stoft och partiklar) än mindre träd.

Trädflytt är ekonomiskt motiverat om träd är större än 35 cm i stamomfång (11 cm i stamdiameter) och mindre än ca 110 cm i stamomfång (35 cm stamdiameter). Avvikelser på individnivå kan förekomma, till exempel pga. variationer i sortegenskaper.

Inventering träd som lämpar sig för flytt

En konditionsbesiktning har gjorts av befintliga träd som hamnar i konflikt med spårvägssträckningen. Inventeringen har gjorts av arborist och visar vilken vitalitet de undersökta träden har. Utöver vitalitet tittar vi vilken art trädet är, om trädet är triviallövs eller snabbväxande som exempelvis björk och fågelbär flyttas generellt inte dessa, då de är mer kortlivade arter än tex ädellöv så som lind och ek.



Figur 2, Flytt av Kärrek med stamomfång ca 40 cm.

Vissa trädarter är generellt enklare respektive svårare att flytta. Lind är lämpligt för flytt eftersom arten svarar bra på beskärning av både rötter och trädkrona, medan lönn är svårare genom att de generellt bildar en stor mängd grovrötter i området runt stammen där beskärningen sker i samband med uppgrävning och vid beskärning för kronreducering har lönn i vissa fall svårare att läka och bilda nya skott i samma omfattning som exempelvis lind.

Utöver trädets vitalitet och storlek påverkas bedömningen av flyttbarhet även av faktorer som vilken befintlig växtbädd träden står i, omgivande hårdgjord yta eller grönyta, närhet till underjordiska ledningar och andra eventuella hinder som byggnader, staket eller andra fasta hinder. Men även bärighet för trädflyttmaskin och möjlighet att komma till trädet. Träden kan inte stå för trångt, i lutningar eller på annat sätt riskera att skada andra anläggningar vid flyttningen.

Träd som anses vara flyttbara utreds för direkt flytt till annan plats (gata, park, torg). Generellt undvikas trädflytt till depå både ur ekonomiskt och biologiskt perspektiv för att orsaka minst stress för träden.

För att möjliggöra en trädflytt behöver vi även garantera genomförbarheten av själva trädflytten, har vi bra mottagarplatser med bärighet. Kan vi logistiskt ta oss mellan upptagningsplats och mottagarplats med maskin inklusive träd utan att fastna i eventuella trafikanordningar, broar eller liknande.

urval av träd som är lämpliga för flytt:	
Vilken art är trädet?	Olika arter klarar en flytt olika bra. Lind och ek är arter som klarar en flytt bättre än tex. Lönn som har svårt att etablera sig på den nya platsen. Är träden av mindre storlek eller relativt nyplanterade kan även andra arter fungera att flytta. Beroende på art är även livslängden en del att väga in, triviallöv så som salix, körsbär och lönn är kortlivade arter. Till skillnad från ädellövträd som har en betydligt längre genomsnittlig livslängd.
Vilken stamdiameter har trädet?	Beroende på stamdiameter används olika maskiner och/eller metoder att flytta träden. Vi arbetar med trädfflyttmaskin som har möjlighet att flytta träd som är upp till 35 cm i diameter. Men kan även flytta mindre träd med grävskopa.
Är trädet vitalt?	Är trädet frisk och utan skador där det står på sin ursprungsplats idag. Trädet behöver vara i god kondition för att klara av en flytt och etableras på den nya platsen.
Är trädet flyttbart?	Står trädet på ett sådant sätt att det går att komma till med maskinen som behövs utan att skada andra anläggningar så som byggnader, staket och dyl. Det krävs att trädet står relativt slätt för att det skall vara möjligt att flytta. Står trädet i en sådan markmiljö att det går att flytta, träd stående i hårdgjorda ytor eller skelettjordar går ej att flytta. Marken i direkt närhet till trädet måste vara bärig för maskinen som skall lyfta upp trädet.
Finns det ledningar/kablar eller andra föremål i marken vid eller i närheten av trädet?	Träd som står ovanpå eller i direkt anslutning till ledningar/kablar som är i bruk kan ej flyttas då risken är stor att de skadas eller maskin/maskinförare skadas. Markförhållandena bör även undersökas om det finns andra föremål i marken så som stora stenar eller byggrester som kan försvåra flytten.
Finns det en lämplig mottagarplats?	Är marken bärig för att kunna plantera trädet på den tänkta ytan. Är markförhållandena på platsen sådana att det flyttade trädet kan etablera sig på platsen.
Är det logistiskt möjligt att flytta träden till platsen?	Går det att flytta trädet från upptagningsplats till mottagarplats med tanke på broar, vägbredder, trafikordningar och dyl.
Är etableringsskötsel säkrad?	Etableringens skötsel krävs under 3-5 år efter plantering på den nya platsen. Mer intensivt de första åren, för att sedan trappas ned.

Beskrivning av trädflytt

Trädfflytt ska utföras så tidigt som möjligt, helst innan annan rivning av ytskikt i det aktuella området. Utredning gällande ledningars placering och eventuellt andra hinder i marken (fundament, stora stenar, etc) arkeologi intill träd som ska flyttas ska ha gjorts i god tid innan träden flyttas.

Flyttning sker helst under tidig vår, mars till och med maj eller augusti till november/december, undviker så långt det går sommarmånaderna då det kräver extra omsorg kring träden innan.

På den nya växtplats dit träden ska flyttas ska en markundersökning vara utförd i god tid innan träden planteras. Här ska uppgifter om markförhållanden, förekomst av ledningar andra hinder i marken vara dokumenterade.

Vattning av träd som flyttats ska utföras under tre växtsäsonger efter att trädet flyttats. År 1 och 2 ska bevattning påbörjas första veckan i april och pågå till slutet av september, med bevattning veckovis. År 3 bevattnas träden varannan vecka från april till slutet av september. Eventuellt kan stödbevattning behöva ske även under år 4 och år 5.



Figur 3, Flytt av Parklind med stamomfång ca 110 cm.

Kostnadsexempel trädflytt

Trädflytt medför både kostnader vid det enskilda flyttillfället i form av trädflyttmaskin som beroende på trädstorlek har olika timdebiteringar. Kostnaden ökar även med längden som trädet flyttas, dvs hur lång tid det tar för maskinen att köra mellan platserna. Det tillkommer även kostnad för framtagande av trafikordningsplan samt eventuella avstängningsmaterial och trafikvakter. Större träd behöver beskäras innan flytten och efter flytt går man igenom samtliga träd för att vid behov reducera trädskronorna samt ta bort skadade grenar för en god etablering. Uppbindning av trädet och etableringsgrävning med täckmaterial tillkommer i direkt anslutning. Därefter etableringsskötsel i 3-5 år.

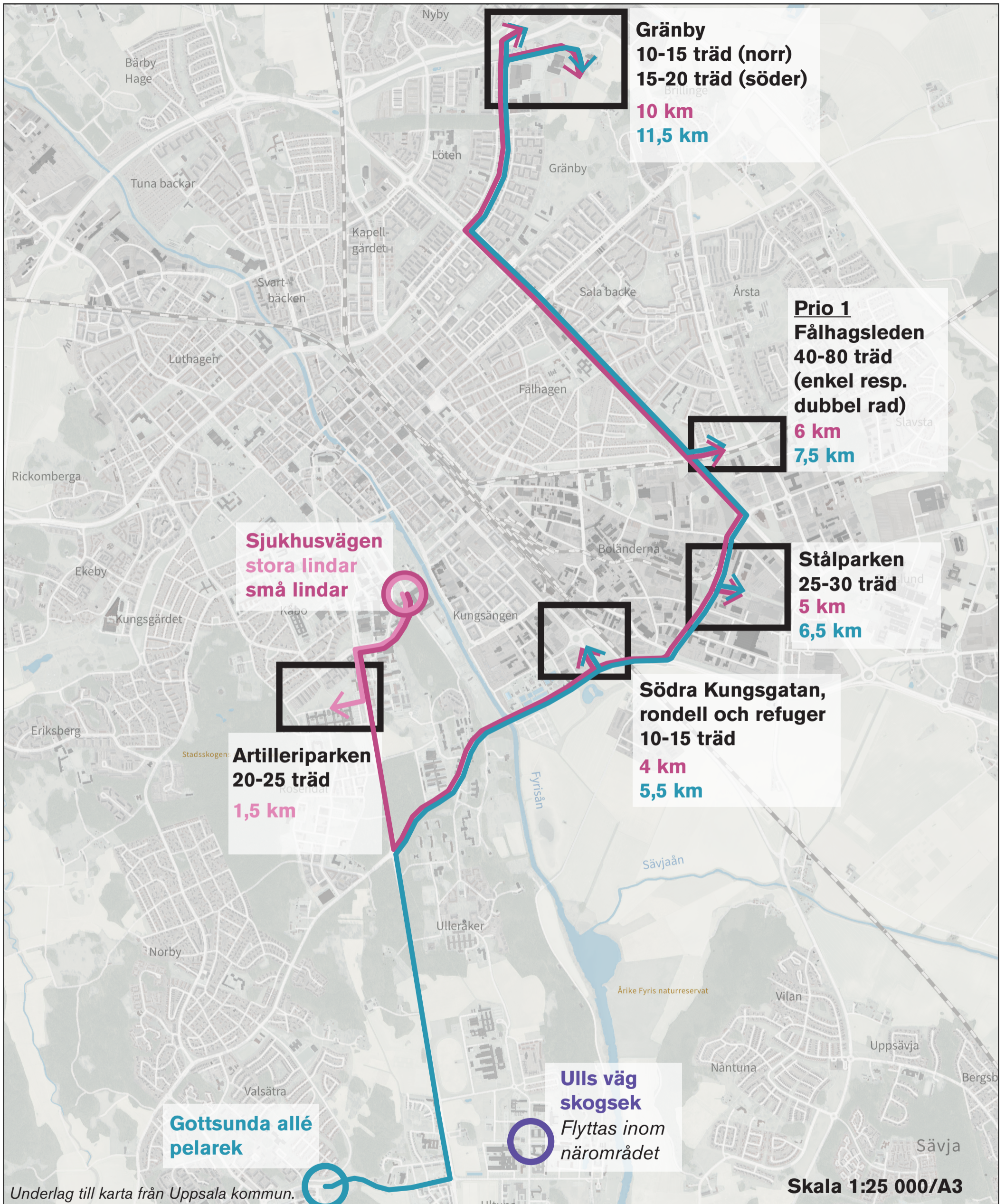
Ett träd med stamdiameter 25 cm, flyttas mindre än 5 km kostar mellan 50 000 och 150 000 kr att flytta beroende på markförhållanden och antal träd som flyttas i samband. Etableringsskötsel för fem år ca 40 000 kr.

PM Trädåtgärder förarbeten tidplan

uppdaterad 2024-02-26

Tidplan för hantering av befintliga träd, uppdelad per område/sträcka. I första skeedet påverkas på grund av ledningsomläggningar. Tidplanen är preliminär och uppdateras löpande med aktuell information. Träd som påverkas vid anläggande av spårområdet uppdateras vid entreprenadupphandlingen.

	Trädåtgärder inför förarbeten	Trädflytt inför förarbeten	Avverkning inför förarbeten	Trädåtgärder inför spårrenovering	Trädflytt inför spårrenovering	Avverkning inför spårrenovering
Uppsala C	tidigast 2026	Trädflytt kan bli aktuellt, detaljprojektering inte klart.			aktuellt	
Munkgatan	tidigast 2026	Trädflytt ej aktuellt.			ej aktuellt	
Sjukhusvägen	2025	Lindar i varierande storlekar, våren 2025	2025		aktuellt	
Dag Hammarskjölds väg <i>(se PM Trädhantering FU1, Dag Hammarskjölds väg)</i>	Hösten 2024 (september)	10 Lindar, september 2024	Hösten 2024		5 Rönнар, tidpunkt ej beslutad.	
Rosendal	2025	ev ekar, våren 2025	2025		ev aktuellt	
Vårdsåtravägen	Hösten 2024	ev Lindar (i detaljprojekteringen försöker vi spara dem på platsen)	Hösten/vintern 2024		ej aktuellt	
Hugo Alfvén & Gottsunda al	Vintern 2024/2025	pelarek, november 2024	Vintern 2024/2025		aktuellt	
Ultuna allé	Vintern 2024/2025	Trädflytt ej aktuellt.	Vintern 2024/2025		ej aktuellt	
Regementsvägen - Lägerhyddsvägen	2025	Trädflytt kan bli aktuellt 2025, detaljprojektering ej klar.	2025		ev aktuellt	
Södra Ulleråker	2025	Trädflytt ej aktuellt.	2025		ej aktuellt	
SVA-Ulls väg	2025	2025	2025		aktuellt	
Vägg 255	2024	Trädflytt ej aktuellt	2024			



Uppsala Spårväg - Trädplan

Utredning mottagarplatser för flyttvärda träd

White arkitekter
2024-02-08

○ ○ ○ Platser att flytta träd från

Antalet träd som kan flyttas är under utredning

□ Mottagarplatser
Text anger uppskattat antal träd som kan rymmas på platsen samt transportsträcka för trädflytt.

Stadsbyggnadsförvaltningen
Trafik under byggtiden

Datum: Diarienummer:
2023-03-28 KSN-2024-00572

Handläggare:
Ann-Britt Ådegren

PM Trafik under byggtiden Förarbeten

Entreprenadupphandling för förarbeten i projektet Uppsala Spårväg-Dynamisk inköpssystem
(steg 2)

PM – Trafik under byggtiden

Syftet med denna PM är att beskriva vilka förutsättningar som ska gälla för prioritering av framkomlighet under byggtiden för spårvägen.

Prioritering vid trafikavstängning/omledning

Avstängningar krävs under tiden det pågår ett arbete i gatan.

Arbetet kommer att vara en ledningsomläggning, byggnation av spårväg, trädhantering eller byggnation av gång- och cykelväg. I de flesta fall behöver gaturummet trafikeras även under byggnation för att säkerställa att alla fastigheter nås och att busstrafik och utryckningsfordon kommer fram. När utrymmet som alla ska dela på inte räcker till måste anläggningsarbeten prioriteras och utformas utifrån en bestämd prioriteringsordning.

I Uppsala kommun och specifikt inom spårvägsprojektet finns det vissa generella prioriteringar som vi alltid är eftersträvansvärda. Prioriteringen bygger i första hand på samhällsnyttan.

- Arbetsmiljön för de som arbetar i entreprenaden (djupa schakter kräver större utrymme, högre hastigheter kräver starkare skalskydd)
- Brandförsvaret, ambulans och polis ska alltid ges möjlighet att passera arbetsområde, ta sig fram till fastigheter och nå sina branduppställningsplatser.
- Kollektivtrafiken ska så långt det går ges möjlighet att behålla befintlig linjestreckning, men kan ledas om under viss tid. Hållplatser kan behöva flyttas tillfälligt inom ordinarie resväg/rutt.
- Gång- och cykeltrafiken ska prioriteras och endast i undantagsfall ledas om. Om det blir nödvändigt ska den utföras så att säkerhet och tillgänglighet uppfylls,
- Näringslivstransporter tillgänglighet till målpunkter, verksamheter och fastigheter i närheten till entreprenadsområdet prioriteras.
- Övrig trafik som passerar genom området så som, godsleveranser, sopbilar och vanlig trafik kan komma att ledas om till andra gator i vissa sträckor och tillfällen.

Omledning sker när det inte går att både arbeta tryggt på platsen och tillåta trafik med tillräcklig säkerhet för alla.

Åtgärder på plats kan vara att smalna av den körbara gatan och samsas om körfälten. Två körfält i vardera riktningen kan till exempel bli ett i vardera riktningen. Ett körfält i vardera riktningen kan på samma sätt bli ett körfält öppet för båda riktningarna på en kortare sträcka, reglering sker via trafiksignal.

I undantagsfall kan helavstängning av gata ske och trafiken leds via andra gator.

Trafiksimuleringar

Trafiksimuleringar utförs för att i planeringsskedet få kännedom om var köer kan komma att ske på grund av vägarbeten och vad effekten av köbildningen blir. Trafiksimuleringarna kan visa hur anläggningsarbeten på till exempel Dag Hammarskjölds väg påverkar trafiken. Genom simuleringar går det att se vilka effekter som uppstår utifrån ett antal scenarier. Trafiksimuleringar är till stor hjälp vid avvägande och beslut i planeringsskedet.

Trafiksimuleringar utförs löpande för de sträckor som berörs av arbete inför spårvägsinförandet, förutom detta så görs trafiksimuleringar där andra projekt som sammanfaller tidsmässigt med arbeten för spårvägen läggs in för att se hur de påverkar

trafikföringen. Under hösten 2023 har bland annat studerats Dag Hammarskjöldsväg, väg 255, Skåneresan, Hugo Alfvén, planskilda korsningar i St Per och St Olof, Väderkvarnsgatan och Storgatan studerats. I maj 2024 kommer in och utfarter vid Uppsala Science Park att studerats.

Mobilitetsåtgärder

Under tidsperioden spårvägsarbetena pågår kommer att finnas färre framkomliga vägar. Projektet behöver arbeta aktivt för att minska mängden allmän trafik på våra gator för att klara framkomlighet för våra prioriterade trafikslag, räddningstjänst, kollektivtrafik, gång och cykel. Arbetet sker genom mobilitetsåtgärder.

Arbetet med mobilitetsåtgärder är att få fler att välja att använda befintlig kollektivtrafik, gång eller cykel. Mobilitetsarbete handlar ofta om information till anställda och boende som direkt påverkas av störningar i ett område eller längs en sträcka.

Exempel på aktiviteter inom området mobilitetsåtgärder är;

- Uppmuntra kombinationsresor (kollektivtrafik+cykel/vikcykel eller bil+cykel, säsongscyklning (buss vintertid och cykel under barmark)
- Uppmuntra användning av lådcykel på arbetsplatsen, eller för arbetspendling
- El-cykelkampanj
- Cykelutmaningar, ex. flest cykelresor till och från arbetsplatsen inom ett tidsspann
- Resvaneundersökning med testresenärer.
- Reseplanerare (ett digitalt verktyg med exempelvis information om resalternativ, klimatutsläpp och restid för olika transportsätt)

Framtagande av PM Byggordning för objektspecifik entreprenad

Inför varje enskilt objektspecifikt avrop tas fram ett "PM Byggordning". Syftet är att sammanställa kravställning och förutsättningar till entreprenören inför anbudslämnande och byggstart.

- Sammanställning ledningsägarens arbeten i en text som beskriver i vilken ordning arbeten kan utföras.
- Kontakt med närliggande verksamheter och bostäder och sammanställer särskilda beaktansvärda förutsättningar och delger i PM:et krav på extra skydd eller tillgänglighet.
- Beskrivning av särskilda krav från blåljus i sträckan förbi anläggningsarbeten.
- Kravställning av vägbredder för gata och gång- och cykelbana under byggtid.
- Kravställning av längder på avstängningar, tillfälligbelysning och eventuella tillfälliga trafikljus.
- Analys av resultat från trafiksimuleringar för att säkerställa att framkomlighet ska fungera med de kravställningar som anges i objekt specifikt PM byggordning.

Kommunikation

För att enskilda individer, personer kopplade till närliggande verksamheter, personal och elever på skolor ska veta vad vi gör i närområdet just nu, vad som är på gång och hur de kan komma att påverkas sker ett aktivt arbete med information. Informationen ska syfta till att berörda ska kunna planera om sin vardag i tid. Det ska finnas möjlighet att planera sin färdväg till skola, arbete och fritidsaktiviteter innan avstängningen sker. Den initiala informationen ska vara enkel att ta till sig i stunden och alltid hänvisa var det går att hitta ytterligare information.

Via skyltar på plats berättar vi om pågående arbeten, vilken typ av arbete som utförs och hur länge arbetet beräknas pågå.

Det kommer att finnas planerade träffar med fastighetsägare där information ges om vad som är på gång i området både översiktligt samt mer detaljerat.

Ytterligare information kommer att finnas på webben, där det både finns en karta över pågående vägarbeten samt utförlig text om dessa.

Här förbereder vi för spårväg

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris congue turpis sollicitudin nibh tristique, eget fringilla enim varius. Phasellus tristique, eros id tempus tristique, velit arcu scelerisque lectus, eu tempus neque sapien at metus. Nulla eu erat justo. Nunc sit amet neque nunc.

Donec efficitur orci sed purus tempor mattis. Ut felis augue, auctor id sem in, semper maximus lectus. Integer magna nulla, venenatis eget imperdiet at, sagittis nec enim. Vestibulum ante id faucibus tristique. Praesent auctor quis tortor sed tempor.

Quisque mattis, sem non facilisis hendrerit, ex ante tincidunt leo, in tristique tortor libero sed risus. Mauris malesuada port lectus id scelerisque. Primis purus orci, nuncmod tincidunt est ac, eleifend rutrum libero. Nulla id aliquet ex. Fusce vestibulum fermentum sem eget efficitur.

Vivamus tincidunt arcu vel neque dictum, id commodo enim. Phasellus sit amet eleifend enim, et posuere nisl. Aliquam eu enim a velit facilisis mollis. Nam efficitur tristique blandit.

Tillsammans utvecklar vi Uppsala för att du och kommande generationer ska trivas.

[uppsala.se/sparvag](http:// uppsala.se/sparvag)



I det här området

Sed tincidunt turpis vel nulla porttitor, et eleifend nulla porttitor. Morbi varius eleifend tempor. Vivamus faucibus quam non.

Maecenas non massa velit. Nam hendrerit sollicitudin massa sit amet dapibus. Ut non fermentum justo. Morbi ut orci tortor.

Cras placerat malesuada risus, vitae efficitur leo sollicitudin nec. Maecenas fermentum finibus purus, ac lobortis orci.



Region Uppsala

Uppsala kommun

Bild 1: Informationsskylt (storlek 2 x 1 meter)

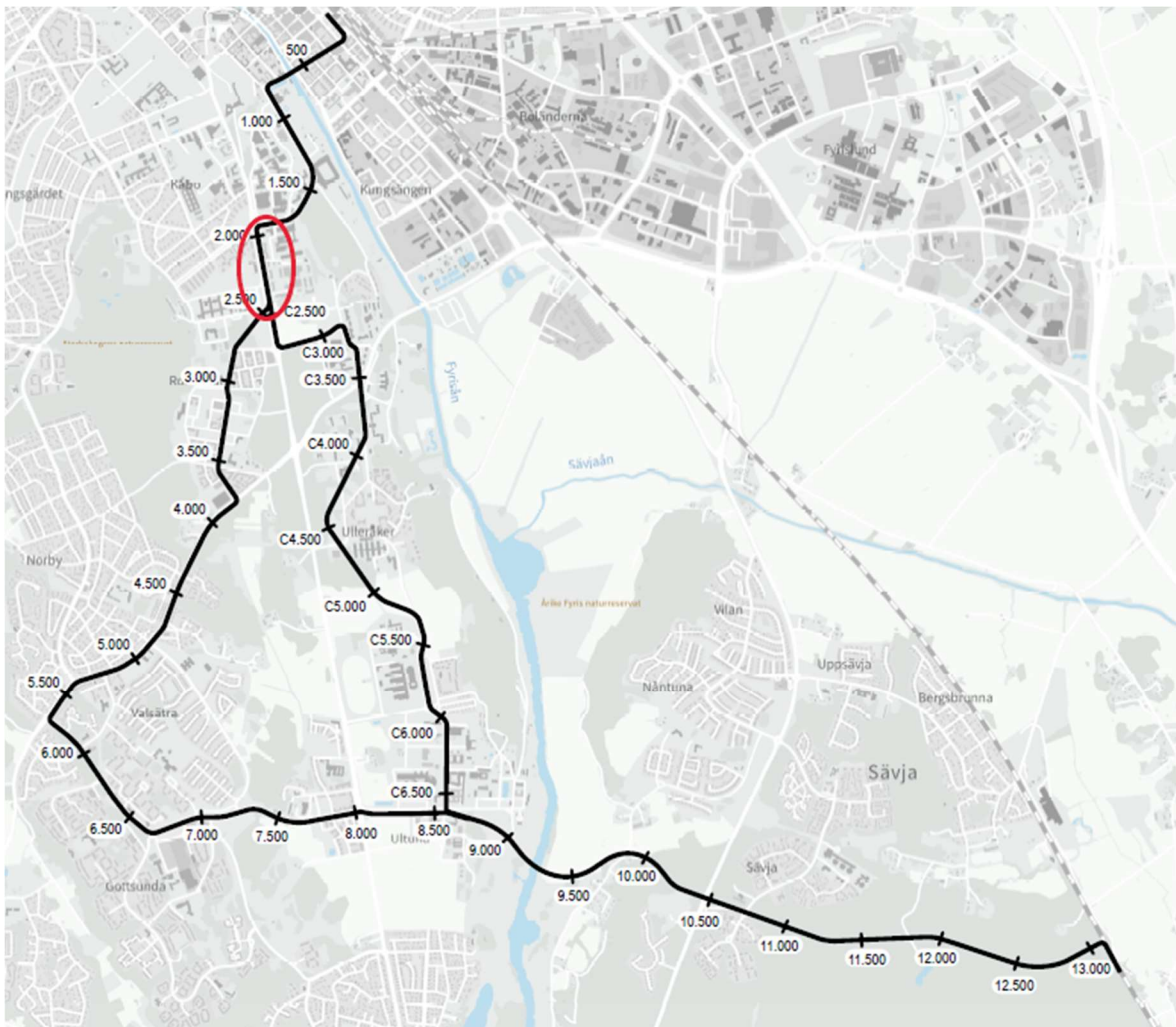


Bild : Byggvepa (storlek 1,2 x 0,8 m)

Handläggare:
Karin Graham

PM Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden

Entreprenadupphandling för förarbeten i projektet Uppsala Spårväg -Dynamisk inköpssystem (steg 2)



Innehåll

Innehåll	1
Inledning	2
Förutsättningar.....	2
Projektering.....	2
Bas-P	2
Produktion.....	3
Bas-U.....	3
Erfarenhetsåterföring.....	4

Inledning

Detta PM bygger på Arbetsmiljöverkets föreskrifter samt Arbetsmiljöverkets dokument *Planera, projektera och samordna för en bra arbetsmiljö – en checklista om arbetsmiljöansvar*.

Syftet med detta PM är att säkerställa en säker arbetsmiljö under byggtiden i och med att se till att alla deltagare i projektet har tillräcklig kunskap, kompetens och erfarenhet inom arbetsmiljö, såväl den organisatoriska och sociala arbetsmiljön som fysiska, fysikaliska och kemiska arbetsmiljöfaktorer både bruksskedets och byggskedets arbetsmiljö, särskilt i fråga om arbetsplatsens utformning, belastningsergonomi, byggnads- och anläggningsarbete samt systematiskt arbetsmiljöarbete.

PM Arbetsmiljö, trygghet och säkerhet under byggtiden riktar sig till projektör, Bas-P, Bas-U, entreprenör och skyddsombud.

Förutsättningar

Uppsala kommun är byggherre i projektet.

Arbetsmiljöverkets dokument *Planera, projektera och samordna för en bra arbetsmiljö – en checklista om arbetsmiljöansvar* ska användas som stöd i arbetsmiljöarbetet för projektet.

Projektering

Under projekteringen identifieras och förebyggs arbetsmiljörisker för de som kommer att arbeta på byggarbetsplatsen i bruksskedet respektive byggskedet.

Projektören ska följa arbetsmiljöreglerna om att skapa en bra arbetsmiljö under både byggskedet och bruksskedet. Det ingår i uppdraget att delta i projekteringsmöten, för att samverka om arbetsmiljön, enligt arbetsmiljöregelverket för både byggskedet och bruksskedet.

Under projekteringen ska projektören föreslå lösningar som medför så få arbetsmiljörisker som möjligt gällande val av byggprodukter, arbetsmetoder samt utformning av byggnadsverket och dess delar (AFS 2020:1 18-21 §§).

Under projekteringen ska kända eller tänkbara arbetsmiljörisker identifieras löpande (AFS 2020:1 12, 19 §§) och rapporteras till Bas-P.

Bas-P

Uppsala kommun i egenskap av byggherre delegerar uppdraget att vara byggarbetsmiljösamordnare för planering och projektering (Bas-P) till projektören (AFS 1999:3 4, 6 §§). För utsedd Bas-P krävs bevis på kunskap och kompetens, t.ex. bevis på utbildning i arbetsmiljö om bygg- och anläggningsarbete inom sitt område eller likvärdig dokumenterad erfarenhet, t.ex. referensobjekt (AFS 2020:1 9 §§).

Bas-P ska rapportera hur projektören hanterar arbetsmiljöarbetet under projekteringen till Uppsala kommun (AFS 2020:1 13 §).

Före byggstart och innan etablering av byggarbetsplatsen ska Bas-P ta fram en objektspecifik arbetsmiljöplan (AMP) (AFS 1999:3 5, 8, 101 §§) som beskriver hur arbetsmiljöarbetet ska organiseras, eventuellt behov av samordning samt de regler som ska tillämpas på arbetsplatsen.

Inom förarbeten tas det fram en arbetsmiljöplan för varje separat förfrågningsunderlag

tillhörande det objektspecifika entreprenadavropet. För varje entreprenad identifieras därmed de risker som specifik kopplas till ingående arbeten som entreprenaden gäller. Den objektspecifika arbetsmiljöplanen listar de allmänna ordningsregler som ska gälla på arbetsplatsen. Samt beskriver hur arbetsmiljöarbetet ska organiseras och drivas. Arbetsmiljöplanen identifierar vilka arbeten inom entreprenaden som innebär en särskild risk. För varje identifierad risk finns det även en åtgärdslista för att minimera risken. Arbetsmiljöplanen är ett levande dokument och ska ständigt vara aktuell utifrån samtliga arbeten som vid varje tillfälle utförs på arbetsplatsen.

Produktion

Uppsala kommun ansvarar för att lämna förhandsanmälan till Arbetsmiljöverket före byggstart (AFS 1999:3 5, 7, 101 §§).

Entreprenören ska följa arbetsmiljöreglerna om att skapa en bra arbetsmiljö under byggskedet. Entreprenören ansvarar för sin egen verksamhet, sin egen personals arbetsmiljö och sin egen arbetsutrustning. Det innebär att organisera, planera och utföra arbetet för att inte skapa risker för någon på arbetsplatsen. Alla entreprenörer, både arbetsgivare och egenföretagare ska bedriva ett systematiskt arbetsmiljöarbete. Uppsala kommun ska kunna kontrollera att även underentreprenörer har kunskap och kompetens i arbetsmiljö samt följer arbetsmiljöregelverket.

Entreprenören ska ha en skriftlig arbetsmiljöpolicy och skriftliga rutiner, som visar hur de förebygger ohälsa och olycksfall. Vid planering av arbete i projektet ansvarar entreprenören för att undersöka arbetsförhållandena och göra riskbedömningar av eget arbete där skyddsombud och arbetstagarna ges möjlighet att vara med.

Entreprenören är skyldig att lämna information om risker och åtgärder, samt vem som är skyddsombud, till Bas-U inför samordningen.

När byggnadsarbetet har börjat, ska entreprenören

- följa arbetsmiljöplanen och bidra till att den uppdateras så att den är aktuell
- följa anvisningarna inom Bas-U: s skyddsverksamhet
- anpassa det systematiska arbetsmiljöarbetet till förutsättningarna i detta byggprojekt
- se till att personal har tillräcklig kunskap och kompetens för arbetet och tillse att erforderliga utbildningsbevis eller yrkesbevis som kan krävas för arbetet finns tillhanda
- ge personalen rätt förutsättningar för arbetet
- förebygga risker för ohälsa och olycksfall, genom bra introduktioner och tydliga skriftliga instruktioner.

Bas-U

Uppsala kommun i egenskap av byggherre delegerar uppdraget att vara byggarbetsmiljösamordnare för utförande (Bas-U) till entreprenören (AFS 1999:3 6 §§). För utsedd Bas-U krävs bevis på kunskap och kompetens, t.ex. bevis på utbildning i arbetsmiljö om bygg- och anläggningsarbete inom sitt område eller likvärdig dokumenterad erfarenhet, t.ex. referensobjekt (AFS 2020:1 9 §§).

Uppdraget som Bas-U omfattar att ta ansvaret för att samordna arbetsmiljöarbetet, skriva och uppdatera arbetsmiljöplanen och dokumentationen för framtida arbeten på arbetsplatsen, med mera.

Inför byggstart ska Bas-P överlåta arbetsmiljöplanen (AMP) till Bas-U (AFS 2020:1 11 §). Bas-U tar fram arbetsplatsdispositionsplan (APD) som visar etableringsområdet (AFS 1999:3 5a §) inför byggstart.

I de administrativa föreskrifterna som tas fram för varje separat förfrågningsunderlag tillhörande det objektspecifika entreprenadavropet krävställer vi att skyddsronder ska ske minst var 14e dag och att kommunen som byggherre ska ges möjlighet att delta. Vi krävställer även protokollföring inklusive åtgärdsplan vid identifiering av brister som identifieras vid skydds rond.

I de administrativa föreskrifterna krävställer vi även innehållet i entreprenörens kvalitets- och miljöplan. Kvalitetsplanen ska bland annat innehålla rutiner som rör arbetsmiljön. Till exempel:

- Kontrollplan med checklistor och identifierade kritiska moment,
- Rutin för arbetsberedning och samordning av arbeten. Arbetsberedning ska upprättas för varje arbetsmoment som kräver försiktighet eller specialkompetens. Arbetsberedningar ska vara skriftliga och kommuniceras till entreprenörens personal.
- Rutin för hur gällande skyddsföreskrifter ska efterlevas.
- Rutiner för revision, samt uppgift om byggarbetsmiljösamordnare för utförande (BASU).

Erfarenhetsåterföring

Positiva och negativa erfarenheter i genomförda projekt möjliggör ständig förbättring om de tas tillvara på rätt sätt. Projektör och entreprenör kallas därför till erfarenhetsåterföringsmöte. Slutsatser sammanställs i ett protokoll och delges samtliga.

PM Kommunikation Uppsala Spårväg Förarbeten

Datum: 2024-04-03

Handläggare: Marta Tiberg

Kommunikation

Kommunikation är av yttersta vikt både före, under och efter arbetet med Uppsala Spårväg Förarbeten. Att hålla en öppen och tydlig dialog med invånare, besökare och verksamma i Uppsala utgör en central del av projektet. Denna kommunikation kan delas upp i tre huvuddelar:

1. Information om den slutgiltiga spårvagnslösningen.

Kontinuerlig information om hur den framtida spårvagnstrafiken kommer att se ut och fungera i Uppsala är avgörande. Detta är viktigt inte bara på grund av det allmänna intresset kring stadsutvecklingen, utan också för att förklara de störningar som uppstår under byggnadsfasen. Genom att informera om den framtida spårvagnslösningen kan kommunikation bidra till ökad förståelse för de störningar som uppstår under byggnadsfasen.

2. Information om begränsad framkomlighet och andra störningsmoment.

I god tid före entreprenadarbeten påbörjas på , 1–2 månader innan, behöver relevant information nå ut till berörda grupper. Denna information kan spridas via olika kanaler såsom lokal media, skyltning, kommunens egna digitala plattformar, andra lokala intressenters digitala kanaler samt genom fysiska och digitala utskick. Under arbetets gång är det särskilt viktigt med tydlig skyltning och annan direkt kommunikation med berörda parter, exempelvis vid tillfälliga trafikstörningar. Vid varje delsträcka tas det fram en informationsskylt som berättar generellt om Uppsala spårväg och specifikt om arbeten i närområdet. Avstängningar markeras tydligt att arbeten är en del av spårvägsarbete genom projektspecifika vepor.

3. Utökade möjligheter till dialog.

Det är av stor betydelse att erbjuda dialogmöjligheter till en bred målgrupp, såsom näringsidkare och fastighetsägare längs sträckan, boende, ideella föreningar och andra som önskar samverka med kommunen. En framgångsfaktor är förmågan att lyssna, vara öppna för de anpassningar som är möjliga och aktivt återkoppla till deltagarna i dialogerna. Dialogerna kan arrangeras genom fysiska möten samt digitala plattformar såsom chattfunktioner, sociala medier eller digitala möten. Dessutom utgör Uppsala kommuns kontaktcenter en betydelsefull kanal för dialog och information före och under byggprocessen.

En operativ kommunikationsplan är under framtagande och kommer att uppdateras under arbetets gång.

Aktivitetslista

Aktivitet	Målgrupp	Budskap	Kanal	Tidpunkt	Status/övert
SKYLTA: Informera om gatuarbetena på plats och intilliggande stråk	Trafikanter, resenärer, allmänhet	Vi bygger för ett nytt hållbart sätt att resa			
BYGGVEPA: Informera om gatuarbetena på plats och intilliggande stråk	Trafikanter, resenärer, allmänhet	Arbeten ingår i Uppsala Spårväg			
Berätta lokalt om att gatuarbete inleds/pågår	närboende		Some Utskick brevlåda		
Informera näringsidkare i området	Näringsidkare, företag		Utskick nyhetsbrev		
Dialog närboende	närboende	Vi bygger för framtidens sätt att resa och vi bygger ihop Uppsala	Fysiskt möte		
Dialog näringsliv, företag	n-liv, ftg	Vi bygger för att Uppsala ska bli en attraktiv region att leva, bo och verka i	Fysiskt möte		
Genomförande forum	Fastighetsägare	Pågående arbeten inom entreprenad	Fysiskt möte		
Information etablerade forum	n-liv, medarbetare, byggbransch		Nyhetsbrev Träffar webb		
Mediabearbetning	media	Vi bygger för framtidens hållbara sätt att resa.	Utskick ”mediapakets” Pressträff PM		
Akuta meddelanden	Närboende, trafikanter	Oförutsedda händelser	Skyltar Sms-tjänst Epost Webb some		