
Svenskt Vatten

UTVECKLING

Rapport

Nr 2025-13

Vägledning för hållbara VA-upphandlingar

Maria Losman

Lotta Göthe

Svenskt Vatten

UTVECKLING

Svenskt Vatten Utveckling (SVU) är kommunernas eget FoU-program om kommunal VA-teknik. Programmet finansieras i sin helhet av kommunerna. Programmet lägger tonvikten på tillämpad forskning och utveckling inom det kommunala VA-området.

Författarna är ensamt ansvariga för rapportens innehåll, varför detta ej kan åberopas såsom representerande Svenskt Vattens ståndpunkt.

Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten AB

POSTADRESS BOX 14057, 167 14 Bromma

BESÖKSADRESS Gustavslundsvägen 12, 167 51 Bromma

TELEFON 08-506 002 00

E-MAIL svensktvatten@svensktvatten.se

www.svensktvatten.se

RAPPORTENS TITEL Vägledning för hållbara VA-upphandlingar

TITLE OF THE REPORT Guidance for sustainable water and wastewater procurement

FÖRFATTARE Maria Losman och Lotta Göthe, Ecoplan In Medio

RAPPORTNUMMER 2025-13

ANTAL SIDOR 103

SAMMANDRAG Rapporten är en vägledning för hållbara VA-upphandlingar. Den innehåller krav och frågor om miljö, klimat och social hållbarhet som kan användas för att upphandla material och entreprenader där betong, segjärn, stålror, plast och glasfiber ingår, samt anskaffningar som gäller flexibla foder och processkemikalier. Arbetet har genomförts tillsammans med beställande VA-organisationer och i dialog med leverantörer.

SUMMARY The report contains requirements and questions relating to the environment, climate and social sustainability, which can be used to procure materials and contracts that include concrete, ductile iron, steel pipes, plastic and fiberglass, as well as acquisitions relating to flexible feed and process chemicals – precipitation chemicals, polymers and methanol. The work has been carried out together with purchasing water and wastewater organisations and in dialogue with suppliers.

SÖKORD Miljö, klimat, social hållbarhet, rör, processkemikalier, material, entreprenad, upphandling

KEYWORDS Environment, climate, social sustainability, pipes, process chemicals, materials, contracting, procurement

MÅLGRUPPER Upphandlande VA-organisationer och deras leverantörer

RAPPORT Finns att hämta hem som pdf från Vattenbokhandeln. <https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/>

UTGIVNINGÅR 2025

UTGIVARE © Svenskt Vatten AB

REFERENS Losman M. och Göthe L. (2025). *Vägledning för hållbara VA-upphandlingar*. SVU-rapport 2025-13. Stockholm: Svenskt Vatten.

Om projektet

PROJEKTNUMMER 24-107

PROJEKTETS NAMN Hållbarhetskriterier för VA-specifika upphandlingar

PROJEKTETS FINANSIERING Svenskt Vatten Utveckling, 4S Ledningsnät, SVOA, Norrvatten, Sydvatten, Uppsala Vatten, Kretslopp och vatten, ESEM med flera VA-huvudmän som bidragit med arbetstid

Förord

Det började för flera år sedan med att några VA-huvudmän och Svenskt Vatten pratade om att det vore bra om de kunde ställa miljökrav och sociala krav i upphandlingar på samma sätt. De vägledningarna som fanns passade inte riktigt för VA-sektorn.

Gruppen började tänka till på vilka avtalsområden de skulle vilja utveckla. Efter ett tag uppstod behovet av en projektledning som kunde driva arbetet framåt, och Jenny Åström på Sydvatten och Magdalena Tropp på SVOA tog kontakt med oss på Ecoplan In Medio. Efterhand anslöt fler VA-huvudmän, och SVU-projektet *Hållbarhetskriterier för VA-specifika upphandlingar* formades.

Vi på Ecoplan in Medio har lång erfarenhet av att arbeta med hållbarhetskrav i upphandling, både enskilt och i köpargrupper. Det har varit roligt och tacksamt att arbeta med alla engagerade personer i det här projektet, för att ta fram krav och frågor som är möjliga för dem som deltagit och alla andra att använda, om de väljer det. Som så ofta annars bland kommuner, kommunala bolag och kommunalförbund finns en stor generositet mellan olika organisationer att dela med sig, lära och utveckla tillsammans.

Tack till alla som medverkat till projektets genomförande, inte minst väldigt många leverantörer av betong, rör, flexibla foder och processkemikalier som tålmodigt och engagerat svarat på frågor och kommenterat möjliga krav.

Det har varit många som gjort stora och små insatser bland VA-huvudmännen, både de som formellt varit med i projektet och sådana som funnits runtomkring, och vi kan inte räkna upp alla. Vi vill ändå rikta ett särskilt tack till Magdalena Tropp, Tim Nestéus och Dinko Lukes på SVOA, Johan Wallgren och Fredrik Pagmén på Norrvatten, Jenny Åström och Max Persson på Sydvatten, Patrik Nilsson på Kretslopp och vatten i Göteborg, Johanna Hultén och Johanna Sennmark på Uppsala Vatten, Anna Lundell Ekwall på Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö, Fredrik Johansson från Stenungsunds kommun och Anders Aronsson på Syvab. Utan er och era kollegor hade det inte blivit något innehåll i projektet.

Ett sådant här arbete blir aldrig riktigt färdigt, även om vi måste sätta punkt just nu och rikta ännu ett tack till Svenskt Vatten och 4S Ledningsnät som finansierat projektet. Det fortsatta arbetet händer när vägledningen används, uppföljningar görs och marknader utvecklas. Vi hoppas alla inblandade fortsätter dela med er och utvecklar detta vidare tillsammans.

Maria Losman och Lotta Göthe

Innehåll

Förord.....	2
Sammanfattning.....	4
Summary	5
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Projektets syfte och mål	6
1.3 Genomförande.....	6
2 Att använda vägledningen.....	8
2.1 Upplägg	8
2.2 Uppdatering av vägledningen och förslag på fortsatt arbete.....	9
3 Krav och frågor	11
2.1 Generellt för alla produktområden	11
3.2 Betong – hållbarhetskriterier	21
3.3 Plaströr – hållbarhetskriterier.....	25
3.4 Glasfiberrör – hållbarhetskriterier.....	28
3.5 Segjärn och stålrör - hållbarhetskriterier	29
3.6 Flexibla foder – hållbarhetskriterier.....	32
3.7 Processkemikalier – hållbarhetskriterier	34
4 Projekteringstjänster – exempel	39
4.1 Eskilstuna anvisar sina projektörer att ta klimathänsyn	39
4.2 Multikriterieanalys på Sydvatten	41
5 Entreprenader – exempel	43
5.1 Stockholm följer upp miljökrav	43
5.2 Göteborg följer upp sociala krav	45
Referenser	47
Bilaga A Metodik för projektet	50
Bilaga B Vägledning risk- och möjlighetsanalys.....	53
Bilaga C Projekteringsanvisningar klimatkrav anläggningsprojekt version 1.0 (ESEM och Eskilstuna kommun)	59
Bilaga D SVOA:s miljökrav vid entreprenaders genomförande.....	72
Bilaga E SVOA:s uppföljning av miljökravens ursprung.....	87
Bilaga F Exempel på avtalsformuleringar i entreprenader från Göteborgs stad.....	95

Sammanfattning

Rapporten är en vägledning för hållbara VA-upphandlingar. Den innehåller krav och frågor om miljö, klimat och social hållbarhet som kan användas för att upphandla material och entreprenader där betong, segjärn, stålrör, plast och glasfiber ingår, samt anskaffningar som gäller flexibla foder och processkemikalier. Arbetet har genomförts tillsammans med beställande VA-organisationer och i dialog med leverantörer.

VA-organisationer spelar en central roll i samhällets infrastruktur och har genom sina upphandlingar betydande påverkan på både ekologisk och social hållbarhet. Det handlar inte bara om stora investeringar i anläggningar och teknik, utan också om den dagliga driften – alltifrån inköp av kemikalier och material till tjänster och entreprenader. Denna omfattande anskaffningsverksamhet innebär att VA-huvudmän har både möjlighet och ansvar att ställa krav som främjar hållbar utveckling.

Upphandlare och tekniska beställare står ofta inför utmaningen att formulera relevanta och effektiva krav utan att det finns vägledning eller stöd som är anpassat till branschens verklighet. Det gör att hållbarhet inte alltid vägs in i tillräcklig grad eller att olika aktörer ställer olika krav, vilket skapar osäkerhet hos leverantörer och minskar genomslagskraften. SVU-projektet initierades för att ta fram gemensamma, konkreta och tillämpbara kriterier som kan användas av VA-organisationer i hela landet. Sex VA-huvudmän har deltagit i projektet: Stockholm Vatten och Avlopp, Kretslopp och Vatten Göteborg, Norrvatten, Sydsvatten, Uppsala Vatten och Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö.

Syftet med projektet var att spara tid för upphandlare inom Sveriges VA-organisationer genom att det finns färdiga förslag på krav. Det går också att få större kraft i kravställningen när flera VA-organisationer ställer samma hållbarhetskrav, och det ger större möjlighet för leverantörerna att anpassa sitt hållbarhetsarbete. Projektet arbetade med sex upphandlingsområden: betong, segjärn och stålrör, plaströr, glasfiberrör, flexibla foder samt processkemikalier (fällningskemikalier, polymerer och metanol). Vägledningen innehåller också exempel som gäller projekteringstjänster och entreprenader.

Vägledningens förslag på krav är frivilliga att använda för kommunala VA-organisationer, och är till för att underlätta att fler ställer samma eller liknande krav som driver utvecklingen av hållbarhetsfrågor framåt på marknaden. Upphandlare, tekniskt sakkunniga och hållbarhetsansvariga har varit med i arbetet på köparsidan. Alla tre funktionerna behövs för att kunna använda upphandling som ett effektivt styrmedel. På leverantörssidan har säljare, tekniskt sakkunniga och hållbarhetsansvariga varit involverade.

Metoden för att ta fram relevanta krav har utgått från risk- och möjlighetsanalyser som diskuterats i arbetsgrupper med representanter från köparsidan. Möjliga krav och frågor att använda i upphandlingsunderlag har diskuterats inom projektet och med leverantörer. Kraven utgår från marknadssituationen 2024/2025. Vartefter som de används kommer de att behöva ses över och revideras.

Summary

The report contains requirements and questions relating to the environment, climate and social sustainability, which can be used to procure materials and contracts that include concrete, ductile iron, steel pipes, plastic and fiberglass, as well as acquisitions relating to flexible feed and process chemicals – precipitation chemicals, polymers and methanol. The work has been carried out together with purchasing water and wastewater organisations and in dialogue with suppliers.

The content is voluntary for municipal water and wastewater organisations to use, and may facilitate more purchasing organisations making the same or similar demands that drive the development of sustainability issues forward in the market.

Both procurers, technical experts and sustainability officers have been involved in the work on the buyer's side. All three functions are needed to be able to use procurement as an effective mean for development. On the supplier side, both salespeople, technical experts and sustainability staff have been involved.

The method for developing relevant requirements has been based on risk and opportunity analyses that have been discussed in working groups with representatives from the buyer's side. Possible requirements and questions to be used in procurement documents have been discussed and discussed with suppliers.

The requirements are based on the market situation in 2024/2025. They will need to be reviewed and revised.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

VA-organisationer spelar en central roll i samhällets infrastruktur och har därmed en betydande påverkan på miljö, klimat och social hållbarhet genom sina upphandlingar. Det handlar inte bara om stora investeringar i anläggningar och teknik, utan också om den dagliga driften – alltifrån inköp av kemikalier och material till tjänster och entreprenader. Denna omfattande anskaffningsverksamhet innebär att VA-huvudmän har både möjlighet och ansvar att ställa krav som främjar hållbar utveckling.

Trots detta saknas det i många fall tydliga och gemensamma hållbarhetskriterier anpassade för VA-sektorns specifika behov. Upphandlare och tekniska beställare står ofta inför utmaningen att formulera relevanta och effektiva krav utan att det finns vägledning eller stöd som är anpassat till branschens verklighet. Detta riskerar att leda till att hållbarhet inte vägs in i tillräcklig grad eller att olika aktörer ställer olika krav, vilket skapar osäkerhet hos leverantörer och minskar genomslagskraften.

SVU-projektet *Hållbarhetskriterier för VA-specifika upphandlingar* har därför initierats för att ta fram gemensamma, konkreta och tillämpbara kriterier som kan användas av VA-organisationer i hela landet. Det började för flera år sedan med att några VA-huvudmän och Svenskt Vatten pratade om hur de kunde driva hållbarhetsfrågor genom upphandling. Under 2024 formades SVU-projektet med sex VA-huvudmän: Stockholm Vatten och Avlopp, Kretslopp och Vatten Göteborg, Norrvatten, Sydvatten, Uppsala Vatten och Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö.

1.2 Projektets syfte och mål

Målet har varit att ta fram välförankrade förslag till hållbarhetskrav (både socialt och ekologiskt) och hur de ska kunna följas upp för till att börja med sex prioriterade upphandlingsområden under 2024–2025. Förslagen på krav ska vara frivilliga för VA-organisationer att tillämpa.

Metodiken för att ta fram krav skulle vara möjlig att använda inom fler upphandlingsområden, och projektet skulle ge förslag på hur arbetet kan hållas uppdaterat.

Syftet med projektet var att spara tid för upphandlare inom Sveriges VA-organisationer genom att det finns färdiga förslag på krav. Det är också möjligt att få större kraft i kravställning när fler VA-organisationer ställer samma hållbarhetskrav, samt att det ger större möjlighet för leverantörerna att anpassa sitt hållbarhetsarbete när fler VA-organisationer ställer samma krav.

1.3 Genomförande

Arbetet att utforma hållbarhetskriterier har genomförts i arbetsgrupper där det funnits teknisk kompetens, upphandlare och hållbarhetsspecialister. Projektet har lagt stor vikt vid dialog med leverantörer för att stämma av vad som är möjligt att påverka genom upphandling. Flera av VA-huvudmännen omfattas av EU:s CSRD-lagstiftning om hållbarhetsrapportering vilket medfört att en CSRD-anpassad metodik har använts för att välja hållbarhetsområden för respektive avtalsområde som går att påverka genom upphandling. Metoden beskrivs mer utförligt i Bilaga A.

Urvalet av VA-relaterade upphandlingsområden är gjort av styrgruppen för projektet som bestått av representanter från de ursprungliga sex VA-huvudmännen. Det är inte heltäckande, utan är just ett urval för att komma igång.

Projektet har varit öppet även för andra VA-huvudmän än de sex ursprungliga och flera har engagerat sig, bland annat Stenungsunds kommun och Syvab som varit med i projektarbetsgrupper.

Projektet har finansierats av deltagarnas egen arbetstid samt av SVU och 4S Ledningsnät. Projektledningen har utförts av Ecoplan In Medio, där Maria Losman varit projektledare och Lotta Göthe biträdande projektledare.

Den här rapporten innehåller förslag på krav och kriterier med resonemang om konsekvenser och hur de kan följas upp. Det är fritt och frivilligt att använda för vem som helst.

2 Att använda vägledningen

Denna vägledning vänder sig till beställare och upphandlare hos VA-huvudmän som vill utveckla hållbarhet inom sina upphandlade tjänster och produkter. Tanken är att vägledningen ska vara en handfast utgångspunkt och inspiration i detta arbete.

Det kan vara frestande att klippa in texter med färdiga krav från en vägledning i sitt eget upphandlingsunderlag, men en upphandling måste alltid grundas i vilka behov som ska lösas. Varje upphandling är unik och kräver eftertanke och ofta marknadskontakter innan upphandlingen startar. Därför behöver krav anpassas till förutsättningarna på den upphandlande enheten och på enhetens eget ansvar.

Det som står i vägledningen är helt frivilligt att använda. Flera beställande VA-huvudmän och många leverantörer har varit med och tagit fram förslag på krav och frågor. Alla kan inte tillämpa allt alltid. Förhoppningsvis är vägledningen till hjälp både att sätta igång och att komma vidare.

Fortsatt dialog med leverantörer är nödvändigt för att kunna använda förslagen på krav i sitt sammanhang och för att kunna uppdatera kravställningarna efter aktuell marknadssituation. När det närmar sig upphandling brukar många föredra att ha kontakt skriftligt för att säkerställa likabehandling.

Tips:

Upphandlingsmyndigheten har tips för RFI (request for information) och extern remiss på sin webbplats: Request for information (RFI) och extern remiss. https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/forbered-upphandling/tidig-dialog/request-for-information-rfi-och-extern-remiss/#anvand_r_fi_for_fragor [maj 2025]

2.1 Upplägg

Vägledningen är uppdelad i två huvudsakliga delar (Figur 2.1):

- Krav och frågor kopplat till ett urval produkter, samt gemensamt för samtliga avtalsområden.
- Exempel på upphandling av projekteringstjänster och entreprenader.

Det finns också en rad bilagor med fördjupningar:

Bilaga A. Metodik för projektet

Bilaga B. Vägledning risk- och möjlighetsanalys

Bilaga C. Projekteringsanvisningar klimatkrav anläggningsprojekt version 1.0 (ESEM och Eskilstuna kommun)

Bilaga D. SVOA:s miljökrav vid entreprenaders genomförande

Bilaga E. SVOA:s uppföljning av miljökravens ursprung

Bilaga F. Exempel på avtalsformuleringar i entreprenader från Göteborgs stad



Figur 2.1

Översikt över vägledningens innehåll.

När det gäller krav på material och processkemikalier finns förslag på krav, kriterier och frågor att ställa till leverantörer. De här delarna är de som arbetsgrupperna har arbetat mest med.

Generella krav beskrivs i ett inledande avsnitt och hänvisas till under de olika produktkraven där så är relevant.

När det gäller projekteringstjänster och entreprenader finns exempel från beställande VA-organisationer, hur de arbetar och hur de uttrycker sig. Exempelen har inte tagits fram inom projektet men projektet har bidragit till att göra de olika sätten att arbeta mer kända och diskuterade.

2.2 Uppdatering av vägledningen och förslag på fortsatt arbete

Vägledningarna i rapportformat ger en ögonblicksbild av hur det är möjligt att ställa krav i upphandling, utifrån vad som gått att få fram om behov och marknadsläge just när rapporten görs. Flera av kravförslagen är dock generella och hållbara över tid för att bidra till att nå de beslutade hållbarhetsmål som VA-organisationerna har, med olika ambitionsnivå för olika organisationer.

Styrgruppen för projektet har diskuterat hur innehållet i den här rapporten ska kunna tas omhand. Det finns flera möjligheter.

Projektledningen har erbjudit Upphandlingsmyndigheten (UHM) att vara med från början i arbetet för att sedan kunna ta hand om utfallet. Myndigheten visade intresse i början men har sedan valt att inte delta. UHM är givetvis ändå välkommen att använda hela eller delar av materialet om de vill.

Inköpscentralerna Sinfra och Adda har kontaktats, men har tackat nej till att delta i arbetet, de vill dock gärna ta del av resultatet. När det gäller Sinfra har medlemsorganisationerna möjligheter att påverka eftersom det är en medlemsägd inköpscentral. Upphandlande VA-organisationer kan uttrycka önskemål om att Sinfra ska arbeta mer med hållbarhetskriterier och ta tillvara det som tagits fram i det här projektet.

Föreningen 4S Ledningsnät, samarbetsorganisationen för ledningsnätsägare och förvaltare av offentliga vatten- och avloppsledningsnät har tagit sig an att fördjupa och förtydliga AMA 23 så att de ska fungera väl för VA-organisationer. Det projektet kallas

”nationella ramverket för VA”, och ska bli färdigt i en första version i slutet av 2025. Delar av det som framkommit i det här projektet med hållbarhetskriterier kan komma att användas i det nationella ramverket i framtiden. Det gäller de delar som handlar om materialkrav, dvs avsnitten om betong, segjärn, stålror, plast och flexibla foder.

Processkemikalierna passar inte in i ”nationellt ramverk”. En möjlighet kan vara att hålla arbetet levande i det projekt som Svenskt Vatten har ihop med Vattenindustrin om tidig dialog före upphandling.

VA-aktörerna bakom detta projekt har varit intresserade att fortsätta arbetet, och Stockholm Vatten och Avfall tillsammans med Kretslopp och Vatten Göteborg, Norrvatten, Uppsala Vatten och Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö lämnade därför in en ansökan till Svenskt Vatten för ett fortsättningsprojekt. Sydvatten och Syvab hade i ett sådant projekt tänkt fortsätta engagera sig i arbetsgrupper, så även Käppalaförbundet. Ansökan avslogs dock, möjligheten finns att söka igen 2026. Medlemmar i styrgruppen planerar att fortsätta träffas för erfarenhetsutbyte kring användningen av det som framkommit i arbetet.

Det finns efterfrågan på färdiga exempel på hur hållbarhetskrav fogats in i upphandlingsunderlag. Med tiden kan det gå att göra en sådan exempelbank. För att exempel ska vara användbara bör de kompletteras med kommentarer varför det ser ut som det gör, hur det gått i utvärdering av anbud, om anbudsgivare haft synpunkter och hur det fungerat i praktiken i avtalsuppföljningen. Det finns många möjligheter att samla upphandlande VA-organisationer och utbyta erfarenheter och vidareutveckla arbetet med att använda upphandling som styrmedel utifrån flera Svenskt Vatten-projekt, såsom SVU-rapport 2025-4, *Klimatpraktika för ledningsnätsprojekt inom VA* och det här projektet. För dem som redan är en bit på väg kan det vara givande med erfarenhetsutbyte. För dem som uppfattar sig som nybörjare kan det underlätta att befinna sig i sammanhang där de kan börja ställa krav och följa upp och stärkas av att ha andra att fråga till råds. Det går att ordna olika forum där man diskuterar upphandlingar ur klimatperspektiv med olika teman såsom förfrågningsunderlag, uppföljning, fossilfrihet, omvärld och praktiska erfarenheter från branschen. Det går att ha gemensamma dialoger med olika branscher för att utforska hur kravställning och uppföljning kan göras effektiva. Alla drar nytta av sådant, men det kräver en arbetsinsats att hålla ihop det. VA-organisationer är mycket generösa med att hjälpa varandra, men det finns gränser för hur mycket tid enskilda kan lägga på att hjälpa andra. Det är där branchorganisationen Svenskt Vatten kommer in.

3 Krav och frågor

I det här avsnittet finns förslag på krav och frågor. Vilka som används och hur långt den upphandlande organisationen går i sitt kravställande, bestämmer den organisationen själv. Vägledande för vilka avtalsområden man väljer och hur långt man vill gå bör vara en bedömning av den egna kapaciteten att arbeta med kraven, inte minst följa upp dem och hantera konsekvenser vid avvikelser. En strategi kan vara att fokusera på ett avtalsområde, en annan kan vara att börja i en upphandling och lära efter hand. Det brukar vara bra att börja på någon nivå, för att sedan öka kraven.

Det här är inget enpersonsjobb, vare sig att välja strategi eller genomförande, utan görs med fördel i samarbete mellan verksamhetsansvarig, hållbarhetsansvarig och upphandlare.

Den upphandlande organisationens mål bör vara vägledande för hur arbetet läggs upp. Styrande mål kan finnas från den egna nämnden eller styrelsen direkt, eller via kommunfullmäktige. Det kan också finnas på tjänstepersonsnivå i t.ex. miljölednings-system. Ibland finns också förväntningar på att organisationen ska arbeta med hållbarhetsfrågor utan att det är direkt uttalat, mer som en självklarhet att organisationen ska ta samhällsansvar genom sina affärer. Upphandling är ett styrmedel oavsett om man använder det för att styra mot hållbarhet eller inte. Gör den köpande organisationen ingenting, så har även det en påverkan fast åt "fel" håll. Svenskt Vattens ställningstagande är inte direkt styrande, men kan fungera som inspiration, se [Klimat och hållbarhet | Svenskt Vatten](#) [augusti 2025].

Ofta är mål formulerade med begrepp som "netto o", "klimatneutralt", "i enlighet med ILO:s kärnkonventioner". För att få hanterliga avtalskrav kan man behöva acceptera steg på vägen. Praktiska hänsyn i det upphandlingsarbetet kan behöva förklaras för dem som följer upp målen.

I vilken form krav och frågor stoppas in varierar. Vanligtvis har den upphandlande organisationen mallar för förfrågningsunderlag och följer upplägget för AMA i entreprenader. Det är praktiskt att ta in grundläggande krav i mallar och kommunicera med leverantörer att detta gäller, men mallar kan bli konserverande och lämna lite utrymme för utveckling om de inte ses över åtminstone årligen. Det bör finnas möjlighet att gå längre i vissa affärer.

En vanlig fråga är: hur långt kan vi gå i vårt kravställande? Den frågan kan bara besvaras genom att ha god kontakt med marknaden och löpande bedöma olika alternativ.

2.1 Generellt för alla produktområden

Det här avsnittet tar upp kravformulering och verifiering av önskemål och krav som kan användas för olika avtalsområden. Under de olika avsnitten med krav på olika material och produkter återkommer skrivningarna med resonemang om hur de kan användas i sitt sammanhang.

I Tabell 3.1 visas en översikt över de förslag till kriterier som tagits fram för olika avtalsområden. Kriterierna är markerade med *Krav*, *Utvärderingskriterium* (*Utvärd*) eller *Fråga* i tabellen.

Krav i texten innebär att det finns förslag på kravformulering (grön bakgrund i tabellen och i texterna där krav beskrivs). Utvärderingskriterium innebär att det finns förslag på parametrar som anbudsgivare kan få en fördel av i utvärderingen av anbudet. Fråga betyder att det finns förslag på frågor att ställa innan man formulerar krav (blå bakgrund i tabellen och i texterna där frågor beskrivs).

Avtalsområde	Betong	Plaströr	Glasfiberrör	Segjärn	Stålrör	Flexibla foder	Processkemikalier
Avtalsuppföljning	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav
Ledningssystem miljö och klimat	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav
Social hållbarhet	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav
Utbildning för användning av produkt	-	-	-	-	-	-	Krav
Kemikaliekrav	Krav (dricksvatten)	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav	Krav och Fråga
Klimatkrav	Fråga	Krav Utvärd	-	Krav	Krav Utvärd	-	Fråga
	Krav						
Transportkrav	Krav	-	-	Krav	Krav	-	Krav
Naturrenskrav	Krav	-	-	-	-	-	-

3.1.1 Avtalsuppföljning

Huvudregeln är att de krav som ställs ska följas upp. Saknar VA-huvudmannen möjligheter till avtalsuppföljning så är det bra att se över kraven så att arbetet blir rimligt, både för kundens och leverantörernas och deras underleverantörers skull. Svårbegripliga, motstridiga och onödiga krav som kanske bara följer med av gammal rutin, kostar tid och pengar. Är beställaren osäker på sin kapacitet att följa upp går det att skriva ”kan komma att följa upp” eller ”beställaren har rätt att följa upp”. Om beställaren skriver så, undviks att strida mot avtalet om beställaren inte hinner med avtalsuppföljningen som det var tänkt.

I en teknisk verksamhet som vatten och avlopp är det tradition att ställa många och detaljerade krav. Det kan behövas för att det ska bli rätt i verksamheten. Upphandlingslagstiftningen ställer krav på likabehandling och då måste alla leverantörer ha fått samma information. Kravformuleringar är ett sätt att informera om villkoren, men krav behöver inte alltid vara långa och fulla med detaljer, utan kan också vara av karaktären att arbeta mot ett visst mål.

Leverantörer arbetar ofta för miljö, klimat och social hållbarhet utan att det finns exakta kundkrav och uppskattar att kunder intresserar sig för deras hållbarhetsarbete. Det blir mer givande att göra bra saker om kunden bryr sig. Ett besök på en fabrik där kunden tittar och frågar hur det går är ofta mer givande än att skicka skrivna meddelanden som resulterar i svar med ungefär samma saker som lovades i anbudet.

Uppföljningsmetoder som samtal och besök räcker inte alltid ensamt. Ett uppföljningsbesök kan behöva kompletteras med till exempel egen provtagning på kemiskt innehåll, eller insamlande av verifikat att avtalade insatsmedel använts.

Tänk på att leverantörskedjor kan vara långa. Det gäller underleverantörer i själva tillverkningen och olika mellanled såsom grossister eller entreprenörer. Ju fler led, desto mer arbete i en seriös uppföljning.

Tabell 3.1

Översikt över avtalsområden och typ av kriterier: krav, utvärderingskriterier och frågor.

En bra grund är att avtala hur avtalsuppföljning ska ske, till exempel så här:

Uppföljningsmöten

Uppföljningsmöten genomförs som regel en gång per år i beställarens lokaler, alternativt digitalt eller hos leverantören. Vid dessa möten deltar de kompetenser som är relevanta för mötets syfte. Beställaren kallar till möte.

Beslutade uppföljningsmöten enligt detta avtal ska ingå i avtalspriset.

Uppföljningsmöten kan också ske hos leverantören. Rese- och logikostnader betalas av respektive part.

Skriftliga underlag som behövs för uppföljningsmötet påminner beställaren om, och leverantören skickar dem senast två veckor innan mötet.

Beställaren kan också lägga ansvaret på leverantören att kalla till möten, om det bedöms som mer funktionellt. Huvudsaken är att det blir av i verkligheten. Digitala uppföljningsmöten och fysiska möten ger olika kvaliteter, men om valet står mellan fysiska möten som riskerar att inte blir av och digitala möten som hinns med, så är det senare att föredra.

Vilka som ska vara med på mötena kan variera. Uppstår avvikelser som inte hanteras, kan det vara funktionellt att eskalera till högre befattningar.

Det är bra att bestämma vem som för anteckningar och att både representanter för beställare och för leverantör/entreprenör får möjlighet att godkänna dem.

För att kunna använda sig av leverantörens kompetens i sitt utvecklingsarbete, kan det avtalas om dialog kring utveckling under avtalsperioden, vilket lämpligen kan samordnas med uppföljningsmötena. Det kan se ut så här:

En punkt på uppföljningsmötena ska handla om hur beställare och leverantör gemensamt kan utveckla så att resurser används på ett effektivt sätt och processerna förbättras. Denna punkt förbereds av leverantören.

Det går att vara mycket specifik i hur avtalsuppföljningen ska gå till, med vilka underlag som ska stödja bevisningen av att krav uppfylls. Det finns fördelar med tydlighet om spelreglerna för affären så att företag när de lämnar anbud kan bedöma hur det påverkar priser, men det kan också finnas fördelar att vara mer öppen om hur det ska gå till så att man inte av misstag skapar onödigt merarbete genom att kräva uppföljning på exakta sätt. Exempelvis är det bra att göra tydligt vilken frekvens beställaren vill ha på att få underlag, t.ex. årlig, men inte nödvändigtvis att underlaget för föregående år ska vara beställaren tillhanda i början av januari när leverantören inte hunnit få ihop sina underlag. Innan beställaren bestämmer sig för att underlag ska in i ett visst system eller viss form, kan det vara bra att prata med leverantören eftersom levererande företag har många kunder och kanske har andra system som är likvärdiga beställarens.

Avtalsuppföljning innebär att avvikelser hittas. Utgångspunkten bör vara att en leverantör får möjlighet att rätta till fel. Viten kan skrivas in, som en möjlighet för beställaren att ta till. Andra konsekvenser är att hålla inne med delar av betalningen, låta bli att lösa ut optioner eller låta bli att förlänga kontrakt.

Det kan vara arbetsbesparande och utvecklande för både beställare och leverantörer om beställare delar resultat av uppföljningar med varandra. Totalt sett bör mer avtalsuppföljning kunna genomföras när beställarna delar på arbetet. Krav kan också vidareutvecklas gemensamt mellan beställare om de samarbetar med varandra kring uppföljning av leverantörer.

Om beställaren vill dela uppföljningsresultat med andra VA-huvudmän är det lämpligt att skriva in det så att anbudsgivare och leverantörer vet om det. Det kan se ut så här:

Beställaren samarbetar med andra beställande VA-huvudmän kring avtalsuppföljning av hållbarhetskrav. Det innebär att icke sekretessbelagd information från våra uppföljningar kan delas med andra, och att beställaren får ta del av andras uppföljningar.

I de fall uppgifter omfattas av sekretess så sluts separata överenskommelser om det med leverantörer.

Beställaren åtar sig att informera leverantör innan skriftliga resultat från avtalsuppföljning delas med andra.

Om beställaren vet vilka som är tänkta att dela uppföljningsinformation med så precisera gärna det.

3.1.2 Ledningssystem miljö och klimat

Det är vanligt med krav på kvalitets- och miljöledning samt uppföljning av underleverantörer, och det är bra att ställa sådana grundläggande krav på ordning i arbetet.

Tips:

Upphandlingsmyndigheten har information om hur krav på miljöledningssystem kan se ut: Krav på systematiskt miljöledningsarbete. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/krav-pa-systematiskt-miljoledningsarbete/> [maj 2025]

En mer VA-anpassad men kortare variant av miljöledningskrav kan utformas så att de viktigaste miljöpåverkansområdena vid tillverkningen av den specifika produkten lyfts fram. I exemplet nedan lyfts energiförbrukning, klimatpåverkan, vattenförbrukning och utsläpp till luft och vatten.

Krav ledningssystem miljö och klimat

Leverantören ska ha ett systematiskt miljöarbete med dokumenterade rutiner och en ledningsstruktur, det vill säga ett miljöledningssystem.

Miljöledningssystemet ska omfatta den eller de delar av verksamheten som berörs av uppdraget.

Miljöledningssystemet ska vara öppet för granskning av beställaren eller dennes ombud när dessa så begär.

Leverantören ska ha aktiviteter för energieffektivisering, minskad klimatpåverkan, vatteneffektivisering och minskad miljöpåverkan i tillverkningen av produkter.

3.1.3 Social hållbarhet

Om den köpande organisationen har en uppförandekod (*Code of Conduct*) är det vanligt att hänvisa till den i upphandling. Det är bra för att uttrycka ett ställningstagande, men för att göra det skarpare är det möjligt att skriva in klausuler om social hållbarhet i själva upphandlingsunderlaget, som en del av avtalet.

Tips:

Upphandlingsmyndigheten har många förslag på hur krav på social hållbarhet kan formuleras: Socialt hållbar upphandling. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/socialt-hallbar-upphandling/> [maj 2025]

Det som är mest relevant för produkter som tillverkas är villkor som handlar om mänskliga rättigheter och arbetsmiljö, t.ex. Hållbara leveranskedjor. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/arbetsrattsliga-villkor/arbetsrattsliga-villkor-enligt-ilos-karnkonventioner-och-hallbara-leveranskedjor/hallbara-leveranskedjor/hallbara-leveranskedjor/avance-rad-niva/> [maj 2025]

Exempel på uppförandekoder och hur de kommer in i upphandling finns i regionernas samarbete kring hållbar upphandling. Det handlar om mänskliga rättigheter, arbetsrätt, miljö och antikorrupktion: Hållbar upphandling – ett samarbete mellan Sveriges regioner. <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/styrdokument> [maj 2025]

Det här sättet att uttrycka krav utgår från att alla har bra kontroll på sina leverantörskedjor. Så är det sällan. Dels är det många parter inblandade, dels förändras risken ständigt. I praktiken jobbar företag med olika grad av ambitionsnivå för att spåra var ingående material kommer från och under vilka förhållanden de produceras. Ju längre bort från den egna verksamheten produktionen sker, desto svårare brukar det vara. Både Upphandlingsmyndigheten och regionerna har kontraktstvillkor som är flera sidor långa.

Det går att ha högre förväntningar på en produktleverantörs kontroll på sina leverantörskedjor än på en entreprenör som i sin tur måste vända sig till sina produktleverantörer.

Själva kraven behöver inte vara så omfattande, men under uppföljningsarbetet behöver beställaren göra en bedömning av var det finns stora risker för social ohållbarhet. Uppföljningsarbetet behöver fokuseras på hög risk med stor sannolikhet.

Transporter innebär i många fall hög risk och kan därför behöva prioriteras i uppföljningsarbetet.

Social hållbarhet vid varuköp

En strategi kan vara att ha en kortare version av krav på hållbara leverantörskedjor för produktupphandlingar i ramavtal som löper över några år och sedan fokusera resurserna i uppföljningen på det som är viktigast.

En kort version av krav på hållbara leverantörskedjor i produktupphandlingar i ramavtal som löper över några år kan se ut så här:

Krav arbete med mänskliga rättigheter

Leverantören ska ha ett systematiskt arbete för att identifiera och agera på höga risker för mänskliga rättigheter i leverantörskedjan. Det systematiska arbetet ska minst omfatta mänskliga rättigheter, arbetsmiljö, yttre miljöhänsyn och affärsetik.

Detta ska redovisas för beställaren årligen och vid allvarliga avvikelser. Uppföljning kan göras genom dialog, egenrapportering och revision. Resultatet av uppföljning kan delas med andra beställare.

Beställarorganisationen bör i sin egen styrning ha definition av vad som menas med "allvarlig avvikelse" i sitt verksamhetsledningssystem och vid behov dela den med sina leverantörer.

Tips:

Har inte beställaren en definition på allvarlig avvikelse, kan inspiration hämtas från till exempel Sveriges regioner som har tagit fram en gemensam eskaleringstrappa på webbplatsen för LfU, Ledningsnätverket för regionernas upphandling. <https://www.lfu.se/eskaleringstrappa> [maj 2025]

För tydlighetens skull kan kraven kompletteras med en skrivning om uppföljningen, där prioriteringen framgår:

Leverantören ska vid den årliga redovisningen minst beskriva följande:

- Redovisning av i vilket land som varan tillverkats.
- Redovisning av i vilka länder insatsvaror tillverkats.
- Om leverantören har tillverkning eller underleverantörer av insatsmaterial från länder som bedöms som hög eller mycket hög risk enligt senaste bedömningen av "Landrisker" hos Sveriges regioners samarbete för hållbar upphandling, ska leverantören beskriva hur leverantören hanterar riskerna.

Exempel på frågor som beställare kan använda i uppföljningsarbetet.

1. Var sker produktionen?
2. Om den sker i högriskland (definition av högriskländer finns på webbplatsen för Hållbar upphandling – ett samarbete mellan Sveriges regioner, <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/styrdokument>) ställ följande följdfrågor:
3. Vilka är era avtalsparter, om inte producenten direkt?
4. Vilka krav ställs så att de når producenten avseende mänskliga rättigheter, arbetsmiljö i tillverkningen, lagefterlevnad yttre miljö i tillverkningen samt affärsetik (antikorruption)?
5. Vad har framkommit i uppföljning av dessa krav?
6. Vilka åtgärder har vidtagits?

Social hållbarhet i entreprenader

En kort version av krav på hållbara leverantörskedjor i entreprenader kan se ut så här, för att ge möjlighet för beställaren att få information, exempelvis om beställaren fått uppgifter om att det kan finnas brister:

Krav social hållbarhet

Entreprenören ska kunna bistå i att spåra produkter från länder med hög eller mycket hög risk enligt senaste bedömningen av "Landrisker" hos Sveriges regioners samarbete för hållbar upphandling och säkerställa att mänskliga rättigheter, arbetsmiljö, yttre miljöhänsyn, och affärsetik fungerar i leveranskedjan. Beställaren har rätt att begära uppgifter om var olika ingående produkter tillverkats. Beställaren och entreprenören kan komma att ta kontakt med producenter för att begära redovisning av att mänskliga rättigheter, arbetsmiljöregler och miljölagar i produktionslandet följs. Resultatet av uppföljning kan delas med andra beställare.

3.1.4 Utbildning för användning av produkt

Låg miljö- och klimatpåverkan beror ofta inte bara på leverantören, utan också hur produkter används. Då kan det vara relevant att ställa krav på att leverantören ska bistå med utbildning i användningen av produkten. Ett utbildningskrav kan se ut så här:

Krav utbildning

Vid behov av utbildning i varan eller dess hantering ur funktion-, miljö- och arbetsmiljösynpunkt, medverkar Leverantören under en dag på plats hos beställaren utan kostnad för beställaren, utbildningen ska ingå i avtalspriset. Tid för utbildning bestäms i samråd mellan beställare och leverantör.

Leverantören ska även erbjuda eventuella ytterligare endagarsutbildningar, med angivet pris per utbildningstillfälle.

"Utan extra kostnad för beställaren" betyder att de kostnader leverantören har för utbildningen bakas in i priset. Ett alternativ är att be om ett pris per utbildningstillfälle och ställa krav på ett sådant i början av avtalsperioden och därefter vid behov. Det går också att be om olika priser för digital utbildning och utbildning på plats hos beställaren.

3.1.5 Byggvarubedömningen och andra system

Det finns flera system som redovisar varors innehåll och miljöegenskaper:

- *Byggvarubedömningen (BVB)*, med flera underkategorier såsom bedömning av kemiskt innehåll och livscykel. <https://byggvarubedomningen.se/> [maj 2025]
- *Sunda Hus* (används mest för husbyggen): Om Sunda Hus. <https://hallbartbyggande.com/sundahus/om-sundahus/> [maj 2025]
- *BASTA och BETA*. Utöver baskraven som är gemensamma för BASTA och BETA (som har lägre bedömningskriterier än BASTA), så ställs det i BASTA-kriteriet ytterligare krav på ämnen som är allergiframkallande, akut- eller kroniskt toxiska och miljöfarliga, samt för flyktiga organiska ämnen. <https://www.bastaonline.se/> [maj 2025]

Trafikverket, Stockholm, Göteborg och Malmö ställer gemensamma miljökrav på entreprenader och har i samverkan med BASTA, Byggvarubedömningen och Sunda Hus tagit fram en översättningsnyckel som kan vara till hjälp för att se hur de olika systemen förhåller sig till varandra. Är en vara registrerad i BASTA är det likvärdigt med att den är bedömd som ”rekommenderas” (grön) eller ”accepteras” (gul) i Byggvarubedömningen eller bedömd som A, B eller C+ i Sunda Hus. Eftersom bland andra Stockholms stad och Göteborgs stad har beslutat att använda Byggvarubedömningen är många – men inte alla – byggprodukter deklarerade i BVB. Kravställningen beror på hur långt framme leverantörerna är med att deklarerat produkterna. På Trafikverkets webbplats finns *Översättningsnyckel till Trafikverkets kriterier för farliga ämnen - för att avgöra om varor klarar Trafikverkets kriterier*, publicerad 2024-01-10. <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d6066ba807ac4ad8a0ed8fo778c1d13b/oversattningsnyckel-2024-01-10.pdf> [maj 2025]

3.1.6 Kemikaliekrav som alternativ till Byggvarubedömningen

Det finns produktområden där beställaren kan bedöma att utbudet av produkter inte är tillräckligt för att hänvisa till Byggvarubedömningen. Då kan beställaren hänvisa till de källor som Byggvarubedömningen bygger på. Det kan se ut som nedan vid varuköp.

Krav som refererar till Kandidatförteckningen

Krav kemikalier

Anbudsgivaren ska ange om offererade produkter innehåller ämne som finns upptaget på Echas Kandidatförteckning (Artikel 59 i REACH (Förordning (EG)nr 1907/2006 om registrering, utvärdering och begränsning av kemikalier). Kravet gäller ämnen i halter över 0,1 % per ämne. För varor sammansatta av olika delar gäller kravet även varje enskild del. Leverantören ska under kontraktstiden bevaka förändringar av kandidatförteckningen och underrätta beställaren om nya ämnen på förteckningen förekommer i offererade produkter. Detta ska ske inom sex månader efter att europeiska kemikaliemyndigheten (Echa) offentliggjort den reviderade kandidatförteckningen.

Leverantören ska vid avtalsstart ha rutin för information till beställare huruvida en ingående vara innehåller ämnen som är upptagna på kandidatförteckningen i EU:s kemikalielagstiftning Reach.

Leverantören ska på anmodan styrka att kravet uppfylls.

Krav som refererar till SIN-listan

En variant av krav som hänvisar till Kandidatförteckningen är SIN-listan på Chemsecs webbplats som arbetar med samma bedömningsmetoder, men snabbare. <https://sinlist.chemsec.org/> [maj 2025]

Krav kemikalier

Anbudsgivaren ska ange om offererade produkter innehåller ämne som finns upptaget på SIN-listan. Kravet gäller ämnen i halter över 0,1 % per ämne. För varor sammansatta av olika delar gäller kravet även varje enskild del. Leverantören ska under kontraktstiden bevaka förändringar av SIN-listan och underrätta beställaren om nya ämnen på listan förekommer i offererade produkter.

Leverantören ska vid avtalsstart ha rutin för information till beställare huruvida en ingående vara innehåller ämnen som är upptagna på SIN-listan.

Leverantören ska på anmodan styrka att kravet uppfylls.

3.1.7 Transportkrav

För tunga och skrymmande material som transporteras långt kan det vara befogat att ställa krav på optimering av transport och fossilfrihet. Det gäller exempelvis segjärn, stålrör och processkemikalier (i synnerhet flytande). Fabriksbetong är tungt men körs ofta inte så långt, men för stora volymer kan det ändå vara relevant med transportkrav.

Sociala krav på transporter

Transportbranschen är en högriskbransch för utnyttjande av arbetskraft med dåliga arbetsvillkor och bristande utbildning, vilket i sin tur medför trafiksäkerhetsrisker. Sociala krav är när det gäller transporter alltså tätt förknippat med trafiksäkerhet och förarens arbetsmiljö.

På svenska marknaden är det vanligt att transportföretag arbetar i enlighet med Fair Transport. <https://fairtransport.se/> [maj 2025]

Då transportföretag ofta agerar på en internationell marknad är det svårt att ställa krav enligt den svenska Fair Transport. Däremot omfattar de generella sociala kraven, om man ställer sådana, även transporter. Då kan krav i Fair Transport användas som underlag i uppföljningen av generella sociala krav för transporter. Just uppföljningen är viktig för att få verkan av krav på arbetsvillkoren inom transportområdet.

Ett mer riktat socialt krav gällande transporter, som utgångspunkt för uppföljning kan se ut så här:

Krav trafiksäkerhet

Leverantören, eller dennes underleverantörer om de utför transporter, ska under avtalstiden ha ett aktivt trafiksäkerhetsarbete som minst omfattar rutiner och utbildning för lastsäkring, att hålla hastighetsgränserna och att förarna kör utvilade, nyktra och drogfria.

Trafiksäkerhetsarbetet ska vara dokumenterat och ska vara öppet för granskning av beställaren eller dennes ombud när dessa så begär.

Logistik och transportplanering

Planering av frakt så att det blir möjligt att köra fulla fordon har mycket stor påverkan på både miljö och kostnader. Det innebär att beställaren och leverantören behöver ha dialog kring planeringen. Exempelvis komma överens om en lämplig framförhållning, så att inte leveranstider avtalas för nära inpå avrop.

En avtalstext kan formuleras så här:

Leverantören uppmanas att under avtalstiden föreslå åtgärder som kan minska klimatpåverkan från transporterna inom avtalet, med en uppskattning av hur detta kan påverka kostnaderna.

Beställaren är öppen för att leverantören samordnar transporter med andra uppdragsgivare och föreslår justeringar i leveranstider och tidsfönster för att bidra till minskad klimatpåverkan och bättre arbetsförhållande för förarna. Detta ska vara en fast punkt på dagordningen vid uppföljningsmöten.

Fossilfrihet

Det går bra att ställa krav på att transporten ska utföras fossilfritt. Det kan se ut så här:

Minst 95 % av transportarbetet som krävs för att utföra uppdraget ska genomföras med förnybart drivmedel som inte omfattas av rapporteringen enligt lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen. Det förnybara bränslet ska inte dubbelräknas mot flera kunder.

Kravet gäller landtransporter från anläggningen där slutprodukten tillverkas till där den ska användas.

I stället för avgränsningen landtransport från anläggningen för slutproduktion till användning går det att avgränsa på annat sätt, såsom från grossist till där produkten ska användas. Ju längre bak i transportkedjan, desto mer omfattande blir uppföljningsarbetet. Det går också att ställa krav i trappa där kraven ökar efter hand.

Tips:

Exempel på krav i trappa finns i BioDriv Östs upphandlingsvägledning Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. https://biodrivost.se/wp-content/uploads/2023/10/Lathund_standardkrav.pdf [maj 2025]

3.1.8 Övriga informationssamlade krav som kan främja hållbarhet

Det är möjligt att ställa krav som innebär att lämna information. Om detta görs är det lämpligt att ha en plan för vad informationen ska användas till, eftersom den innebär arbete för leverantören.

Ett enkelt exempel på krav är att få reda på när det kommer bättre produkter som man kanske kan välja i stället om avtalet så medger. Ryms inte produktutbyte inom avtalet, kan det vara aktuellt med en ny upphandling.

Entreprenören/leverantören ska löpande uppmärksamma beställaren på produkter som omfattas av avtalet, med lägre miljöpåverkan och som har motsvarande kvalitet och funktion.

Det här är ett krav av uppmuntrande karaktär. Det går inte att ange några konsekvenser om en entreprenör eller leverantör inte gör det.

Dricksvattendirektivet

Dricksvattendirektivet (EU) 2020/2184 innebär aktiv riskbedömning och ”positivlistor” det vill säga vilka kemikalier som är tillåtna. Echa (europeiska kemikaliemyndigheten) öppnar inte för ansökningar till positivlista förrän tidigast 2026. Lagstiftningen bygger på att produkter ska godkännas, men det finns inget system för det i Sverige som går att luta sig mot för VA-installationer utanför byggnader.

Tips:

Kemikalieinspektionens information på myndighetens webbplats: Dricksvattendirektivet <https://www.kemi.se/lagar-och-regler/lagstiftningar-inom-kemikalieområdet/eu-gemensam-lagstiftning/dricksvattendirektivet> [maj 2025]

Boverkets information på myndighetens webbplats: Krav i bygglagstiftningen om material i kontakt med dricksvatten <https://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter2/material-dricksvatten/bygglagstiftningen/> [maj 2025]

Svenskt vatten har på sin webbplats en vägledning för leverantörer: Material i kontakt med dricksvatten – Information till leverantörer, publicerad 25-04-01: [material-i-kontakt-med-dricksvatten---info-till-leverantorer.pdf](#) [maj 2025]

Livsmedelsverket har också information på sin webbplats om sina föreskrifter om dricksvatten, LIVSFS 2022:12. <https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/lagstiftning1/gallande-lagstiftning/livsfs-202212> [maj 2025]

I upphandlingar går det att ställa krav på att lagstiftningen ska följas, men det är ingen idé att kräva produktgodkännande innan det finns ett fungerande system. Då återstår för den köpande parten att skriva in att leverantören ska arbeta med frågan. Det kan se ut som nedanstående kravformulering, där den första delen av kravet handlar om att få dokumentation av vad som ingår. Den andra delen syftar till att säkerställa efterlevnad av dricksvattendirektivet när tillämpningen har klarnat, där formuleringen om egenskaperna är plockad direkt från direktivet.

Leverantören ska redogöra för samtliga ämnen som ingår i de material som kommer i kontakt med dricksvattnet. Det gäller både avsiktligt tillsatta ämnen, föroreningar, ämnen som främjar mikrobiell tillväxt och ämnen som läcker föroreningar.

Produkter ska följa de krav som ställs på material som kommer i kontakt med dricksvatten i enlighet med Artikel 11 direktiv (EU) 2020/2184. Eventuella justeringar och förändringar av direktivet ska efterlevas.

EPD (Environmental Product Declaration) - miljövarudeklaration

Det är vanligt att samla in information om produkter. Informationssamlande i sig behöver inte resultera i minskad miljöpåverkan, men det kan på sikt ge underlag för att välja bättre alternativ.

Att begära in information som sedan inte används, tynger en upphandling. Vill köparen samla in information behöver det finnas en idé om vad den ska användas till, annars riskerar informationssamlandet att driva kostnader utan nytta.

Det är kostsamt för leverantörer att ta fram EPD:er och det är inte heller alltid befogat. I många fall, exempelvis i utvecklingsarbete, kan det vara tillräckligt att klimatpåverkan beräknas enligt samma metodik som för en EPD, utan att det behöver vara komplett och tredjepartsgranskat.

EPD:er är sällan jämförbara även om de följer samma standard. Produkter kan exempelvis ha olika funktion som gör att sammansättningen skiljer sig åt och de kan vara baserade på data med olika noggrannhet. Det är inte möjligt att använda eller tolka data i en EPD utan att ta del av texten som beskriver förutsättningarna.

En dotter-EPD är en EPD som inte är tredjepartsgranskad, men som tagits fram med ett tredjepartsgranskat verktyg. Via en dotter-EPD kan en miljödeklaration tas fram på kort tid och till en begränsad kostnad, fortfarande med samma miljöinformation och kvalitet som en registrerad EPD. Förfarandet möjliggör för tillverkare att leverera klimatdata med hög kvalitet på ett tids- och kostnadseffektivt sätt.

Utvecklingen går snabbt; krav och villkor för EPD som verifikat ändras och uppdateras löpande. Det är alltid viktigt att kontrollera kravställarens gällande villkor, vilka oftast finns publicerade på organisationens webbplats.

Innan beställaren ställer krav på EPD:er behöver beställaren ha skaffat sig information

om det fungerar för leverantörerna. Kretslopp och vatten, Göteborgs stad, har gjort det genom en tidsfrist:

PB RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

Från 2025-07-01 gäller att för rörledningsmaterial ska tredjepartsgranskade EPD:er upprättade i enlighet med EN 15804 eller motsvarande standard överlämnas till beställaren.

Ett krav utan tidsfrist, vilket alltså kan användas om beställaren är säker på att leverantörerna har tagit fram den här informationen, kan se ut så här:

Miljö- och klimatpåverkan från produkten ska redovisas med tredjepartsgranskad publicerad miljövarudeklaration typ III (EPD) enligt SS-EN 15804, eller verifierat som tagits fram enligt SS-EN 15804 med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer (dotter-EPD). Syftet med informationen är att underlätta bättre val när det finns alternativ.

Det går också att öppna med ”eller likvärdigt” men då behövs kapacitet hos beställaren att bedöma likvärdigheten.

3.2 Betong – hållbarhetskriterier

För betong prioriteras följande, baserat på en analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden:

- *Klimatpåverkan.* Denna är knuten till produktionen av cement, som kräver mycket energi och ger höga koldioxidutsläpp. Ju mer cement som bindemedel, desto högre klimatpåverkan. Dessutom är transporterna tunga, för både cement och ballast.
- *Resursanvändning.* Betongproduktion bygger historiskt på linjära flöden för cementproduktion och ballast. Vid tillverkning av betong kan jungfruliga material till viss del ersättas av återvunna material.
- *Påverkan på grundvatten och biologisk mångfald.* Vid brytning av kalksten för cementtillverkning och grus till ballast, särskilt naturgrus, finns det påverkan på grundvatten och artrika miljöer.

För att hantera dessa risker ligger fokus på att optimera användningen och använda mer återvunnet material. Det finns stora möjligheter att minska klimatpåverkan genom att använda rätt betong på rätt plats med rätt dimensioner och genom att använda mer av andra bindemedel såsom slagg och flygaska.

Branschorganisationen Svensk Betong har tagit fram en vägledning för klimatförbättrad betong *Vägledning Klimatförbättrad betong, utgåva 2.0* (Svensk Betong 2022) som efter dialog med Svensk Betong har använts som utgångspunkt för flera kravställningar i denna vägledning. Vägledningen, som uppdateras regelbundet, finns på Svensk Betongs webbplats.

”Klimatförbättrad betong” innebär att utifrån en kravställd exponeringsklass och hållfasthetsklass optimera betongen för att reducera de koldioxidutsläpp den genererar. Enligt Svensk Betong är en klimatförbättrad betong en betong med minst 10 procent reducerade koldioxidutsläpp, jämfört med en referensbetong med samma funktion. Beroende på vilken tillämpning som avses för VA-anläggningar, kan kravställningen hanteras på olika sätt.

Projektet har fokuserat på krav för fabriksbetong, som används för exempelvis reningsverk, vattentorn, pumpgröpar och bassänger. Betong används också i prefab såsom rör, där leverantörskedjan ser ut på ett annat sätt och därmed har andra förutsättningar för kravställning. Vissa av kraven går att tillämpa även för prefab.

3.2.1 Naturgrus – krav för både fabriksbetong och prefab

Naturgrus är en ändlig resurs som hämtas från åsar och andra isälvsavlagringar, vilka har stor betydelse som dricksvattenresurs och för rening av ytvatten genom infiltration. Ofta har naturgrusformationer även stora natur- och kulturvärden. Naturgrus kan ersättas med krossat berg, morän och återvunnet material.

Betongen ska inte innehålla naturgrus.

3.2.2 Fabriksbetong – klimatkrav

Fråga först

Det är många faktorer som samverkar för att få till minskad klimatpåverkan från betongen. Gå därför inte rakt på kravställandet utan att fråga först. Många avgörande faktorer baseras på val som görs tidigt i projekten, exempelvis dimensioneringar, betongkvaliteter och exponeringsklasser. Därför behöver frågan om klimatpåverkan komma in tidigt i projekteringen.

Det är bra att utgå från Vägledning Klimatförbättrad betong (<https://www.svensk-betong.se/hallbarhet/klimatforbattrad-betong>). Exempel på frågor som kan ställas, exempelvis i en RFI eller i dialogen med en anlitad projektör eller konstruktör:

1. Vilken är den optimala betongkvaliteten för vårt projekt, så att klimatpåverkan minskar, exempelvis avseende hållfasthetsklass, exponeringsklass och VCTekv (vatten-cement-ekvivalenter)?
2. Hur långt går det att gå genom att använda bindemedel med lägre innehåll av cementklinker?
3. Finns det möjligheter att minska mängden betong i vår konstruktion med bibehållna krav på hållfasthet och livslängd?
4. Finns det möjlighet att kombinera betongkvaliteter i olika skikt för att på så sätt minska den totala klimatpåverkan med bibehållna krav på hållfasthet och livslängd?

Kontrollera också om den betong som efterfrågas kan tillverkas med rimliga transportavstånd, eftersom betong är tungt och långa transporter driver både kostnader och miljöpåverkan.

Byggnader utan direktkontakt med dricksvatten eller spillvatten

Här går det att utgå från de referensvärden för relevant tillämpning som finns uttryckt i Svensk Betongs vägledning, i *Bilaga 1 Fabriksbetong-Vägledning Klimatförbättrad betong Utgåva 2* (Svenskt Betong 2022).

Välj ambitionsnivå, ju högre nivå, desto lägre klimatpåverkan.

Levererad betong ska uppfylla krav på maximalt utsläpp av kg CO₂ekv per m³ motsvarande nivå x enligt Tabell 1 i Svensk Betongs *Bilaga 1 Fabriksbetong-Vägledning Klimatförbättrad betong Utgåva 2*.

Verifiering av utsläpp kg CO₂e per m³ för levererad betong ska ske med tredjepartsgranskad publicerad miljövarudeklaration typ III (EPD) enligt SSEN15804, eller verifikat som tagits fram enligt SS-EN 15804 med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer (dotter-EPD).

Fabriksbetong, i direktkontakt med spillvatten

Här är det svårt att utgå från befintliga referensvärden eftersom kraven på betongen kommer variera stort beroende på spillvattnets innehåll, särskilt när det gäller vald exponeringsklass. När betongen har en högre exponeringsklass kommer klimatpåverkan generellt att öka. Därför kan en väg mot minskad klimatpåverkan vara att betongen med höga exponeringsklasser används främst till ytskikt.

För att hitta den optimala betongkonstruktionen behöver beställaren först utreda vad som är möjligt ur hållfasthetssynpunkt och klimatkrav och därefter ställa krav. Se frågorna ovan.

Fabriksbetong i direktkontakt med dricksvatten

När det gäller utvecklingen av betongen som material, strävar branschen efter att minska klimatpåverkan och resursåtgången genom att söka mer cirkulära lösningar och alternativa bindemedel i stället för cement. I samband med denna utveckling finns det farhågor om att det skulle kunna medföra ämnen som skulle kunna påverka dricksvattenkvaliteten. Det pågår flera projekt för att skapa ett faktabaserat underlag för bedömningen av risker och sannolikheter. Hittills har projekten inte visat på att det finns anledning att utesluta de alternativa bindemedel som finns på marknaden idag, men olika VA-huvudmän gör i dagsläget olika bedömningar.

För den som vill veta mer inför beslut om krav på betong i dricksvattenanläggningar finns det exempelvis dessa rapporter:

- BETCRETE 3.0 – *Betong med certifierad flygaska till dricksvattenanläggningar* (Malaga 2025). [RISE Rapport 2025:48](#).
- *Klimatförbättrad betong för dricksvattenanläggningar* (Helsing 2022). [SVU-rapport 2022-5](#). Rapporten finns i Vattenbokhandeln på Svenskt Vattens webbplats.

Det är dock möjligt att åstadkomma mycket genom att välja ”rätt betong på rätt plats”, utan att använda sig av alternativa bindemedel, i linje med vägledningen för klimatförbättrad betong som tagits fram av Svensk Betong. Men för att åstadkomma de stora minskningarna för klimatpåverkan behövs även de alternativa materialen. Vill beställaren vara extra försiktig kan betongen med alternativa bindemedel undvikas i ytskikten.

I samband med upphandling för fabriksbetong i tillämpningar med dricksvattenkontakt, rekommenderas att ha en dialog kring det senaste kunskapsläget med branschen innan beslut fattas. Exempel på frågor att ställa som komplement till de frågor om klimatpåverkan som listats tidigare i detta avsnitt:

1. Vilka alternativa bindemedel erbjuder ni i dag?
2. Erbjuder ni betong utan alternativa bindemedel?
3. Bedömer ni att det finns några risker för läckage till dricksvattnet vid användning av era alternativa bindemedel i betong, vid tillämpningar i kontakt med dricksvattnet?
4. Har ni gjort undersökningar av sådant läckage? Kan ni lämna garantier?

Krav kan ställas kopplat till dricksvattendirektivet.

→ HÄNVISNING: Använd kraven om dricksvattendirektivet från denna vägledning.

Krav i projekteringsanvisning – ett exempel

Exempel på sätt att uttrycka sig finns i Eskilstuna Strängnäs *Projekteringsanvisning – klimatkrav i anläggningsprojekt* (se bilaga C) för både prefab och platsgjuten betong.

Exempel på instruktion platsgjuten:

Utsläppsnivå platsgjuten betong

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan).

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass platsgjuten betong som ska användas i entreprenaden.

Projektör ska ta hänsyn till tidsplaner för hårdning, hållfasthetstillväxt och uttorkning som krävs för att uppnå lägre energianvändning och klimatpåverkan ifrån och i samband med betonggjutning.

1. Finns det potential att ställa högre krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan) på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass inte kan motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan) ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Exempel på tillhörande krav:

Förslag³ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass ska motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan).

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg.

Tidplanerna ska beakta de tider för hårdning, hållfasthetstillväxt och uttorkning som krävs för att uppnå lägre energianvändning och klimatpåverkan ifrån och i samband med betonggjutning. Tidplanerna ska tas fram i ett tidigt skede i samverkan mellan entreprenör och betongleverantör."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD⁴ eller likvärdigt för använd betong ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

³ Kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar

⁴ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvaruförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

Exempel på instruktion prefabricerat:

Utsläppsnivå prefabricerad betong

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan).

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass prefabricerad betong som ska användas i entreprenaden.

1. Finns det potential att ställa högre krav än minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan) på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass inte kan motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2 (enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan), ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Exempel på tillhörande krav:

Förslag¹ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass ska motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2. Utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan.

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD² eller likvärdigt för använd betong ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

¹ Detta är texten för baskrav. Texten kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar och vad som överenskommit med beställare.

² Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvaruförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

3.3 Plaströr – hållbarhetskriterier

För plaströr prioriteras följande, baserat på en analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden:

- *Klimatpåverkan*, där det finns målsättningar kring klimat som är styrande och bidrar till prioriteringen. Fossila råvaror och energianvändningen är en stor utmaning för plaströrsbranschen. Bioplast är ett alternativ.
- *Resursinflöden, inklusive resursanvändning*. Cirkulära ambitioner är vanligt i kommuner. Leverantörer och organisationen Nordic Poly Mark som är en branschriktare för kvalitet, öppnar upp för återvunnet material i sina krav för hur rör ska testas för att bli certifierade.

- *Föroreningar, ämnen som inger betänkligheter.* Mycket arbete är gjort för att fasa ut de värsta kända kemikalierna, men det finns alltid risk för att olika ämnen är farligare än man tidigare trott, så därför behövs fortsatt koll på vad som anläggs i mark. Spårbarhet i återvunna plaster är en utmaning.
- *Social hållbarhet i högriskländer.* Mycket av produktionen sker i Europa med lägre risk inom social hållbarhet. Men det behövs uppmärksamhet på om produktion sker i högriskländer. I sådana fall behövs extra noggrannhet i uppföljning av sociala krav.

3.3.1 Byggvarubedömning

Det finns leverantörer som har svårt att klara den gröna nivån ("Rekommenderas") i Byggvarubedömningen (BVB) på grund av att de har svårt att deklarerat små mängder av innehållet. Det är därför kraven uttrycks som i första hand grönt, i andra hand gult ("Accepteras"). För att kunna driva på för enbart "gröna" produkter behöver först aktuellt marknadsläge i BVB undersökas, så att det blir ett tillräckligt stort urval i förhållande till vad som behöver köpas.

Det gäller också att se upp med gamla bedömningar, med pdf:er utanför databasen. BVB utvecklar sitt bedömningssystem löpande, så det som bedömdes som grönt eller gult för några år sedan kan vara inaktuellt. Säkra är att beställaren har egen inloggning i BVB. En produkt som inte är bedömd är grå.

Så här kan krav på kemiskt innehåll formuleras:

Produkter ska bedömas i Byggvarubedömningen (**Kemiskt innehåll**) och ska i första hand vara rekommenderade (gröna i Byggvarubedömningen) och i andra hand vara accepterade (gula i Byggvarubedömningen).

Kemiskt innehåll är viktigast när det gäller varor som kommer i kontakt med vatten, därav avgränsningen till den delen av Byggvarubedömningen.

Om leverantören visar ett utdrag ur BVB som är äldre än 4 år, och inte hunnit bli bedömd när anbud ska lämnas, kan anbudsgivaren bifoga en försäkran om att produkten vid en ny bedömning sannolikt kommer klara motsvarande nivå, samt inkomma med en ny bedömning inom 6 månader efter avtalstecknandet. Om beställaren själv har BVB går det att kontrollera om produkten är bedömd enligt senaste versionen av bedömningskriterierna.

Det finns VA-huvudmän som har centrala beslut om att utgå från totalbedömningen i BVB, alltså inte bara kemiskt innehåll utan även klimat. Om det finns ett tillräckligt urval produkter så kan kravet formuleras så här:

Produkter ska bedömas i Byggvarubedömningen (**Kemiskt innehåll och Livscykel**) och ska i första hand vara rekommenderade (gröna i Byggvarubedömningen) och i andra hand vara accepterade (gula i Byggvarubedömningen).

3.3.2 Bioplast

De flesta leverantörer kan erbjuda redovisning av förnybarhet som bygger på massbalansprincipen, dvs leverantören lovar att använda en viss andel förnybar råvara men det behöver inte nödvändigtvis finnas i varje specifikt rör. Det fungerar alltså liknande som för "grön el" - det är inte just elektroner från sol, vind och vatten som kommer till det specifika uttaget hos kunden som avtalat "grön el". Det finns också enstaka leverantörer som erbjuder redovisning per enskild produktionsserie, alltså kopplat till den specifika produkten.

Det råder delade meningar om man ska uttrycka krav i intervall (t.ex. 50–75 %) eller fasta procentsatser. För att få så stort urval som möjligt kan kraven formulerats som "minst xx %". Eftersom bioråvara ofta kostar mer än fossil råvara kan kravet i stället göras om till utvärderingskriterier. Vilken vikt utvärderingskriterierna ska ha beror

på hur upphandlingen i övrigt ser ut. Om kraven ställs som del av en hel entreprenad blir merkostnaden en mycket liten andel. Om det är en produktupphandling kan merkostnaden bli mer betydande.

Produkter ska innehålla polymer av förnybart ursprung (bioplast) på minst **xx** %. Andelen förnybart får redovisas på massbalansnivå, genom ISCC-certifiering (International Sustainability & Carbon Certification) även om beställaren helst ser att redovisningen görs på batch-nivå.

*) "minst xx %" kan anges 25 %, 50 %, 75 % eller "100 %".

Syftet med att beskriva beställarens önskemål om batch-redovisning enligt ovan är att kommunicera vad beställaren önskar, och vad som kan komma bli framtida krav och därför är värt att kommunicera till marknaden redan nu. Ett sådant "önskemålskrav" går inte att följa upp med verifikat, men går att prata om i samband med avtalsuppföljning. För att ta reda på om marknaden är tillräckligt mogen för ett krav på redovisning på batch-nivå rekommenderas att först genomföra en RFI för att därefter ställa krav, alternativt ge mervärde för de leverantörer som redovisar på batch-nivå.

Ett utvärderingskriterium som premierar bioplast kan se ut så här:

Mervärde ges för produkter som innehåller polymer av förnybart ursprung (bioplast). Andelen förnybart får redovisas på massbalansnivå, genom ISCC-certifiering (International Sustainability & Carbon Certification) även om beställaren helst ser att redovisningen görs på batch-nivå.

Minst 25 % ger en fördel på xx kr

Minst 50 % ger en fördel på yy kr

Minst 75 % ger en fördel på zz kr

100 % ger en fördel på öö kr

3.3.3 Återvunnen plast för avlopp och dagvatten

Nordic Poly Mark som sätter upp kriterier för att bedöma plaströrs kvalitet, har hittills i begränsad omfattning varit öppna för återvunnen plast. Det har historiska orsaker. För 20 år sedan var det inte aktuellt med återvinning, annat än av produktionsspill, på samma sätt som i dag. Nordic Poly Mark har öppnat upp, och kommer medge mer återvunnet successivt för olika material i olika tillämpningar de närmsta åren.

För dricksvattenrör kommer det i praktiken vara svårt med post-consumer återvunnen plast eftersom dricksvattendirektivet ställer höga krav på spårbarhet av oönskade kemikalier som kommer i kontakt med dricksvatten.

Det här har i de tester som gjorts hittills visat sig svårare att klara för rör med återvunnen plast än jungfrulig plast. Det hänger ihop med att det kan komma med lite oönskat material i det återvunna materialet. Ju bättre kontroll på ursprunget, desto mindre blir risken att oönskade ämnen kommer med. Det är därför som återvunnen PVC blir relativt enkelt om ursprunget är gamla PVC-rör och gamla fönster. För PE och PP som kommer från förpackningar och fiskenät och andra produkter där de återvunna materialen är mer blandade, blir det svårare att hålla undan oönskade material.

En väg framåt i detta kan vara att öppna för så mycket återvunnen plast som Nordic Poly Mark medger och då i projekt med icke trycksatta rör för avlopp och dagvatten. Krav på återvunnen plast bör fortfarande kombineras med krav på som sämst gult i Byggsvarubedömningens kemikaliedel.

Ett krav skulle kunna se ut så här:

Rör för avlopp och dagvatten ska innehålla minst xx % externt återvunnen polymer och vara testade med godkänt resultat enligt de metoder som anges av Nordic Poly Mark.

Vilken procent beställaren anger beror på hur långt Nordic Polymark kommit med sitt öppnande för återvunnet. Se även ovanstående avsnitt om bioplast, om vad önskemålskrav om redovisning på batch-nivå innebär.

Mervärde ges för produkter som innehåller externt återvunnen polymer inom de gränser som Nordic Poly Mark medger. Andelen förnybart får redovisas på massbalansnivå även om det är mycket välkommet om redovisningen görs på batch-nivå.

Minst x % ger en fördel på xx kr

Minst y % ger en fördel på yy kr

Minst z % ger en fördel på zz kr

3.3.4 Social hållbarhet

→ HÄNVISNING: Använd de generella sociala kraven från denna vägledning.

3.4 Glasfiberrör – hållbarhetskriterier

Arbetsgruppen för plaströr har påbörjat ett arbete med glasfiberför, men inte arbetat igenom det på samma sätt som för de andra materialen.

Det är möjligt att ställa krav på vad produkterna innehåller, vilket behövs när det kommer nya rön om hälso- och miljöpåverkan från olika ämnen.

3.4.1 Byggvarudeklaration

Glasfiberrör ska ha byggvarudeklarationer med redovisning av varors innehåll och miljöegenskaper.

Flera VA-huvudmän har beslut på att BVB ska användas, och det underlättar att använda ett system. Om avtalet är flerårigt går det att ställa krav på att produkterna ska bedömas i Byggvarubedömningen.

Leverantören ska under avtalstiden få sin vara bedömd i Byggvarubedömningen.

Så snart det är möjligt bör krav enligt avsnitt Byggvarubedömning användas även för glasfiberrör.

Sådan här information kan också begäras in i RFI innan upphandlingen, så att det blir möjligt att ställa mer specifika kemikaliekrav i upphandlingen.

3.4.2 Informationskrav med referens till Kandidatförteckningen eller SIN-listan

→ HÄNVISNING: Använd de generella kraven från denna vägledning; Kandidatförteckningen eller SIN-listan.

3.5 Segjärn och stålrör - hållbarhetskriterier

För segjärn och stålrör prioriteras följande, baserat på en analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden:

- *Klimatpåverkan.* All smältning och bearbetning av metaller kräver mycket energi, där valet av energikälla i produktionen avgör klimatpåverkan. Ståltillverkning kräver dessutom reducering vilket i dag sker med höga koldioxidutsläpp. Det sker investeringar och arbete mot fossilfri produktion av stål i stålindustrin, men det är i dagsläget osäkert när detta stål blir tillgängligt för VA-produkter.
- *Arbetsvillkor i värdekedjan.* Gruvbrytning samt tillverkning av stål/metall i riskländer är en stor risk för brister kopplat till mänskliga rättigheter. Flera högriskländer är stora på världsmarknaden.
- *Cirkularitet.* Metaller är generellt återvinningsbara, med väl utvecklade marknader för detsamma. Med högre halt återvunnen metall så minskar såväl klimatpåverkan som påverkan vid gruvverksamhet. En av leverantörerna erbjuder inte i dagsläget återvunnet stål av tryckkärlsstålskvalitet.
- *Kemikalier* i plasttillverkningen för coating på/i rören.
- *Transporter.* Tunga transporter medför både klimatpåverkan och trafiksäkerhetsrisker kopplat till arbetsvillkor.

3.5.1 Klimat och resursanvändning

Val av kvaliteter och teknik i de specifika projekten görs baserat på många olika faktorer, där klimatpåverkan är en. Då är underlag i form av EPD:er betydelsefulla. De visar också på förändringar över tid och om det kan vara läge att i kommande upphandlingar ställa skarpare krav på klimatpåverkan. I dag finns EPD för både stålrör och segjärnsrör, med den funktionella enheten CO₂ ekv/ton rör (CO₂ ekv = CO₂-ekvivalenter). Beroende på vilken valsituation beställaren står inför kan ibland andra funktionella enheter vara relevanta att använda, exempelvis CO₂ ekv per meter rör eller per flödesenhet eller annat som är relevant för den specifika valsituationen. Rörens tekniska specifikationer kan påverka även annat, såsom behovet av schaktning, vilket i sin tur har en klimatpåverkan. Ett sätt att hantera detta finns med som exempel i denna väglednings avsnitt 4.2 om Sydsvattens multikriterieanalys för att välja material till ledningsnät.

Det kan i de flesta fall vara rimligt att avgränsa klimatkrav till raka rör, då arbetet att ta fram EPD för rördelar inte är rimligt i förhållande till volymen. En sådan avvägning behöver göras projektvis.

Krav på stålrör och segjärnsrör

Leverantören ska redovisa CO₂ ekv per ton rör och kunna redogöra för hur det har räknats ut.

Detta kan ske exempelvis via tredjepartsgranskad publicerad miljövarudeklaration typ III (EPD) enligt SS-EN 15804, eller verifierat som tagits fram enligt SS-EN 15804 med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer (dotter-EPD).

Syftet med informationen är att underlätta bättre val när det finns alternativ. När de tekniska valen är gjorda kan beställaren ställa krav på klimatpåverkan för de specifika rörkvaliteterna, som då blir mer jämförbara mellan olika leverantörer.

Om beställaren arbetar med EPD:er och begär in sådan, kan kravet kompletteras med att CO₂-ekvivalenter ska omfatta GWP A1-A3, dvs en produkts tre första steg i dess livscykel: råvaruutvinning (A1), transport till fabrik (A2) och produktion (A3).

Tilläggskrav på stålrör

Leverantören ska löpande uppmärksamma beställaren på produkter som omfattas av avtalet, med lägre miljöpåverkan och som har motsvarande kvalitet och funktion.

Utvecklingen av alternativ för stålrör och segjärnsrör går framåt, med stora investeringar hos flera av tillverkarna i mindre klimatpåverkande produktion. I nuläget är marknaden inte mogen för krav på specifika nivåer, men många beställare har ambitiösa klimatmål där nya klimatsmarta alternativ är av intresse.

Inför en upphandling kan beställaren utifrån information i EPD bedöma om marknaden är mogen för krav på klimatpåverkan kopplat till de specifika rörkvaliteterna. Samtidigt kan produkter med lägre klimatpåverkan ha ett högre pris, särskilt initialt.

Krav (projektspecifikt)

Leverantören ska erbjuda rör i de efterfrågade kvaliteterna, som har en maximal klimatpåverkan på x CO₂ekv per ton rör.

Koldioxidutsläppen ska kunna verifieras via tredjepartsgranskad publicerad miljövarudeklaration typ III (EPD) enligt SSEN15804, eller verifikat som tagits fram enligt SS-EN 15804 med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer (dotter-EPD).

Kravet på x CO₂-ekvivalenter måste kompletteras med vad som omfattas, exempelvis GWP A1-A3 eller ytterligare delar av livscykel. Vad som är relevant varierar mellan projekt.

Om det är en ramavtalsupphandling där det bara finns en leverantör kan det vara bättre att acceptera leverantörens val av enhet så länge som det är samma över tid. Detta eftersom man inte jämför med andra leverantörers produkter utan endast mellan produkter från samma leverantör.

Krav (ramavtal där leverantören är ensam leverantör)

Vid avrop har leverantören möjlighet att erbjuda rör med lägre klimatpåverkan än de som fanns när ramavtalet startade. Den funktionella enheten ska framgå, till exempel CO₂ekv per ton rör eller meter rör eller något annat.

Om det gäller *stålrör* kan utvärderingskriterier uttryckas enligt nedan. Observera att nivåerna kan variera för olika kvaliteter som är aktuella i de specifika projekten och kan dessutom ändras över tid. Därför måste nivåerna nedan kontrolleras före upphandling genom att jämföra EPD för relevanta rörkvaliteter eller genom att först göra en RFI.

Utvärderingskriterier stålrör:

- Anbudsgivare som erbjuder rör med klimatpåverkan max 1600 CO₂ekv/ton rör erhåller fördel med x kronor.
- Anbudsgivare som erbjuder rör med klimatpåverkan max 1300 CO₂ekv/ton rör erhåller fördel med xx kronor.
- Anbudsgivare som erbjuder rör med klimatpåverkan max 1000 CO₂ekv/ton rör erhåller fördel med xxx kronor.

Detta ska kunna verifieras via tredjepartsgranskad publicerad miljövarudeklaration typ III (EPD) enligt SSEN15804, eller verifikat som tagits fram enligt SS-EN 15804 med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer (dotter-EPD).

Kravet på x CO₂-ekvivalenter måste kompletteras med vad som omfattas, exempelvis GWP A1-A3 eller ytterligare delar av livscykel. Vad som är relevant varierar mellan projekt.

3.5.2 Byggvarubedömning

Eftersom det löpande upptäcks att ämnen har hälso- och miljöpåverkan måste man veta vad produkter innehåller.

Alla produkter är i dagsläget inte registrerade i BVB. Flera VA-huvudmän har dock beslut på att BVB ska användas. Det underlättar att använda ett system. Vill beställaren öppna för andra system, såsom Basta, kan det öppnas för det i kravställningen genom att lägga till "eller motsvarande". Det innebär i så fall ett merarbete för beställaren i utvärderingen av anbudet och i det löpande arbetet, då verifikaten från andra system behöver jämföras med kraven i BVB. Se mer om detta under avsnittet 3.1.5 "Byggvarubedömningen och andra system" i denna vägledning.

Kemiskt innehåll bedöms som viktigast när det gäller varor som kommer i kontakt med dricksvatten, därav avgränsningen till den delen av Byggvarubedömningen. Kraven nedan är satta på olika nivåer: bas, avancerad och spets. Tanken med det är att beställaren kan använda det för att välja ambitionsnivå, eller exempelvis använda nivåerna för att lägga kraven i trappa över tid.

Basnivå

Byggvaror ska ha byggvarudeklarationer med redovisning av varors innehåll och miljöegenskaper.

Leverantören ska under avtalstiden få sina varor bedömda enligt Byggvarubedömningen.

Avancerad nivå

Produkter ska bedömas i Byggvarubedömningen (**Kemiskt innehåll**) och ska i första hand vara rekommenderade (gröna i Byggvarubedömningen) och i andra hand vara accepterade (gula i Byggvarubedömningen).

Spjutspetsnivå

Produkter som bedöms enligt Byggvarubedömningen (**totalbedömning**) ska i första hand vara rekommenderade (gröna i Byggvarubedömningen) och i andra hand vara accepterade (gula i Byggvarubedömningen).

Beställare behöver vid uppföljning vara uppmärksam på att bedömningarna är aktuella.

3.5.3 Social hållbarhet

→ HÄNVISNING: Använd de generella sociala kraven från denna vägledning.

Uppföljning:

I uppföljningen är det för segjärn och stålror prioriterat att följa upp om leverantörerna har underleverantörer i riskländer och hur de hanterar riskerna kopplat till sådana leverantörer. Eftersom produktionen ofta sker på olika platser för raka rör, rördelar respektive beläggning behöver beställaren vara tydlig med att redovisningen behöver omfatta samtliga relevanta produktionsled för respektive produkt.

För tydlighetens skull kan kraven kompletteras med en skrivning om uppföljningen, där prioriteringen framgår:

Leverantören ska vid den årliga redovisningen minst beskriva följande:

- Redovisning av i vilket land som varan tillverkats.
- Redovisning av i vilka länder insatsvaror tillverkats. För stålrör: framställning av järnråvaran. För segjärn: skrotråvaran.
- Om leverantören har tillverkning eller underleverantörer av insatsmaterial från länder som bedöms som hög eller mycket hög risk enligt senaste bedömningen av "Landrisker" hos Sveriges regioners samarbete för hållbar upphandling, ska leverantören beskriva hur leverantören hanterar riskerna.

3.5.4 Transportkrav

För tunga material som transporteras långt kan det vara befogat att ställa krav på optimering av transporten och fossilfrihet. Det gäller i synnerhet segjärn och stålrör. Det är bra om leverantören kan erbjuda tågtransporter eller båttransporter, men åtminstone delar av transportererna kommer att ske via lastbil vilket kraven nedan fokuseras på.

→ HÄNVISNING: Använd generella transportkrav från denna vägledning.

3.5.5 Avtalsuppföljning

→ HÄNVISNING: Använd generella uppföljningskrav från denna vägledning.

3.6 Flexibla foder – hållbarhetskriterier

För flexibla foder prioriteras kemikalieinnehåll och utsläpp vid installationen, baserat på en analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden.

Flexibla foder används för att renovera ledningar. Poängen är att tätta och förstärka gamla ledningar utan att schakta så att de håller längre. Det sparar pengar, ger minskade utsläpp och resursanvändning, men produkterna i sig innebär framför allt kemikalierisker. Flexibla foder sluttillverkas på plats när fodren härdas.

Det finns två tidigare SVU-rapporter om flexibla foder som legat till grund för arbetet med hållbarhetskrav, i kombination med marknadsdialoger.

- *Flexibla foder – kunskapsöversikt och statusbedömning av driftsatta foder* (Pallon 2021). SVU-rapport 2021-14.
- *Styrenutsläpp i avloppsvatten vid installation av flexibla foder* (Pallon 2023). SVU-rapport 2023-11.

Styren är problematiskt både ur arbetsmiljösynpunkt och för påverkan på miljön.

En tes som prövats i marknadsdialogerna har varit möjligheten att ställa krav på härdningsgrad och insamling av reststyren för foder som härdas med styren. Det skulle vara en svårare väg än att ta vägvalet om flexibla foder alls ska vara baserade på styren. Styrenfria alternativ finns, men inte för större dimensioner som samtidigt ska klara av hållfasthetskrav. Väljer beställaren bort styren finns det en risk att få motsvarande problematiska kemikalier i stället.

Ersättningsprodukterna ska uppfylla samma tekniska prestanda som det som de ersätter. Om livslängden eller funktionen försämras med en mer miljöanpassad produkt minskar den totala miljönyttan.

I marknadsdialogerna har projektet frågat efter vilken nivå som är möjlig på redovisning av kemiskt innehåll, och kommit fram till att den här marknaden ännu inte är mogen för att redovisa sitt innehåll i enlighet med Byggvarubedömningen. Det har också visat sig vara relevant att ställa krav på social hållbarhet och följa upp dem, se avsnitt 3.1.3 om Sociala krav.

3.6.1 Byggvarubedömning

Så här kan krav formuleras för att få information om produkters innehåll, vilket behövs när det kommer nya rön om hälso- och miljöpåverkan från olika ämnen:

Flexibla foder ska ha byggvarudeklarationer med redovisning av varors innehåll och miljöegenskaper.

Flera VA-huvudmän har beslut på att BVB ska användas, och det underlättar att använda ett system. Om avtalet är flerårigt kan beställaren ställa krav på att produkterna ska bedömas i Byggvarubedömningen. Så snart det är möjligt bör krav enligt avsnitt Byggvarubedömning användas även för flexibla foder.

Leverantören ska under avtalstiden få sina varor bedömda enligt Byggvarubedömningen.

Styren finns på Kandidatförteckningen som ett ämne som ska begränsas. När styren ersätts, ska det inte ersättas med något annat som också finns på Kandidatförteckningen.

Information kan också begäras in i RFI innan upphandlingen, så att det blir möjligt att ställa mer specifika kemikaliekrav i upphandlingen.

3.6.2 Informationskrav med referens till Kandidatförteckningen eller SIN-listan

→ HÄNVISNING: Använd generella krav från denna vägledning.

3.6.3 Om styrenbaserade foder

Det finns styrenfria foder, men om styren ska användas kan beställaren ställa krav på att minska utsläppen genom att ställa krav på härdningen. Kravet innebär att härdningen får lov att ta lite längre tid, men det påverkar kostnaden marginellt.

Reststyrenhalten i härdat harts i färdig infodring ska vara högst 2 viktprocent. Reststyrenhalten ska beräknas och redovisas enligt SS-ISO 4901.

Ett tips för att hålla detta krav aktuellt är att följa hur krav på härdning och reststyren utvecklas i AMA anläggning 2026.

Om det är aktuellt med ett ramavtal som sträcker sig över flera år kan en möjlighet vara att ställa ett utvecklingskrav, förutsatt att beställaren tänker använda sig av sådana möjligheter. Det kan till exempel se ut så här:

Leverantören ska löpande uppmärksamma beställaren på produkter som omfattas av avtalet, med lägre miljöpåverkan och som har motsvarande kvalitet och funktion.

Exempel på det kan vara barriärer i fodret som förhindrar eller minskar läckage av ämnen.

Avancerad nivå

Styrenbaserade foder är fortfarande vanligast och de styrenfria alternativen kostar än så länge mer, men ökar marknaden för det styrenfria sjunker troligen priserna.

Infodringen ska göras med styrenfria metoder.

Krav på styrenfritt kan ställas på vissa dimensioner beroende på jordart. Det kan vara svårare i stora dimensioner i lera än i friktionsjord. Ofta är originalröret kvar och kan agera som ett skyddsrör för det flexibla fodret. Som beställare kan man tänka på om det sammantaget blir för höga krav på hållfasthet om man inte tillåter att originalröret tas med i helhetsbilden för det flexibla fodrets behov av hållfasthet.

I ramavtalsupphandlingar kan en väg framåt vara att ge fördel för de som erbjuder styrenfria metoder. Det kan se ut så här:

Beställaren avser att frånga styrenbaserade infodringar. Anbudsgivare som erbjuder styrenfria lösningar får därför en fördel på **xx** kr.

3.6.4 Social hållbarhet

→ HÄNVISNING: Använd generella krav Social hållbarhet från denna vägledning.

3.7 Processkemikalier – hållbarhetskriterier

Projektet har arbetat med fällningskemikalier, metanol och polymerer.

Analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden har gett följande urval:

- *Energiförbrukning och val av energikällor* i själva tillverkningen är betydande faktorer för framför allt klimatpåverkan. Här är det systematiska miljöarbetet vid tillverkningen viktigt.
- *Råvaror eller insatsvaror med fossilt ursprung*. Både polymerer och metanol innebär användning av fossila material. Här är möjligheten att övergå till förnybara råvaror och insatsvaror av stort intresse.
- *Kemiskt innehåll* i form av föroreningar eller spårämnen, som kan förorena dricksvatten och avloppsvatten eller slam i reningsprocessen.
- *Transporter och logistik* med stora volymer, ofta tunga och tidskritiska leveranser ger klimatpåverkan och utmaningar i logistiken.
- *Arbetsvillkor och risker i värdekedjan*. Kemiindustri utgör en risk för både arbetsmiljö och lokal eller regional miljöpåverkan, vilket betyder att villkoren för produktionen i värdekedjan har en stor påverkan.
- *Råvaror från riskländer* är förutom en risk ur hållbarhetsperspektiv även en risk ur beredskapsperspektiv. Fällningskemikalier är kritiska ur beredskapssynpunkt, tillverkarna är få och efterfrågan i Europa ökar i och med att krav på rening som redan gäller i Sverige börjar gälla inom EU. Akut bristsituation för t.ex. fällningskemikalier kan uppstå vid internationella kriser.

Valet mellan olika produkter är mest en teknikvalsfråga hos beställaren. När konkurrensen är begränsad och tillverkningen sker på få stora fabriker som försörjer kontinenten, är möjligheterna mycket låga att särskilda upphandlingskrav från enskilda beställare får genomslag.

3.7.1 Uppföljning och dialog

→ HÄNVISNING: Använd generella krav från denna vägledning.

3.7.2 Utbildning

En viktig del i miljöpåverkan från processkemikalier är knutet till kompetensen för själva användningen. Det krävs även kompetens för att hantera arbetsmiljörisker. Därför är det relevant med krav kopplade till teknisk support och utbildning.

→ HÄNVISNING: Ställ krav i enlighet med generella krav Utbildning från denna vägledning.

3.7.3 Teknisk kunskap och support

Eftersom kunskap kring användningen av processkemikalier är avgörande ur miljöperspektiv, men även arbetsmiljösynpunkt, är det relevant att avtala om teknisk kunskap och support.

Ett vanligt verifikat för att bedöma kompetens är att begära in cv för personal, även om det inte är så relevant med tanke på att folk byter jobb. Ett verifikat kan i stället vara att anbudsgivaren på ett friare sätt får beskriva hur företagets kompetens ser ut och hur de ser till att säkra upp kompetens och kapacitet att hjälpa kunderna.

Anbudsgivaren ska ha kunskaper inom vattenreningsteknik/spillvattenrening och möjligheter att biträda Beställaren med råd och anvisningar beträffande hantering och användning av produkten.

Anbudsgivaren ska styrka att denna uppfyller kravet genom att till anbudsansökan bifoga en beskrivning av tillgänglig kompetens i dag och hur företaget säkrar upp kompetens och kapacitet.

3.7.4 Ledningssystem miljö och klimat

För de flesta processkemikalier ligger en stor del av påverkan i själva produktionen, ofta i form av utsläpp till vatten och luft samt energiförbrukning. Därför är det relevant att efterfråga ett aktivt arbete hos leverantören för att hålla nere miljöpåverkan genom krav på systematiskt miljöarbete.

→ HÄNVISNING: Använd generellt krav för Ledningssystem miljö och klimat från denna vägledning.

3.7.5 Kemiskt innehåll

De mest hälso- och miljöskadliga kemikalierna är reglerade i europeisk lagstiftning. I upphandling av kemikalier är det relevant att beställaren avtalar att lagstiftningen fungerar. Det kan göras med följande formulering:

Produkterna ska ej innehålla ämne som finns upptaget på Kandidatförteckningen (Artikel 59 i Reach).

(Förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering och begränsning av kemikalier. Kravet gäller ämnen i halter över 0,1 % per ämne. För varor sammansatta av olika delar gäller kravet även varje individuell del. Om nya ämnen förs upp på kandidatförteckningen under avtalstiden ska Beställaren underrättas om dessa förekommer i offererade produkter. Detta ska ske inom sex månader efter att europeiska kemikaliemyndigheten (Echa) offentliggjort den reviderade kandidatförteckningen. Leverantören ska vid avtalsstart ha rutin för information till beställare huruvida ingående en vara innehåller ämnen som är upptagna på kandidatförteckningen i Reach.

Leverantören ska på anmodan styrka att kravet uppfylls.

Utöver ovanstående krav är det i många fall motiverat att ställa fler krav på specifika ämnen, beroende på vilken processkemikalie det gäller. Beställaren behöver göra en bedömning av vad som är motiverat ur miljösynpunkt för det enskilda fallet. Kemikaliekrav kan bli kostnadsdrivande eller påverka leveranstryggheten och därmed beredskapen. Rekommendationen är att föregå sådana krav med en dialog med leverantörer, exempelvis genom RFI, se avsnitt 3.7.8 om Fällningskemikalier.

3.7.6 Social hållbarhet

I uppföljningen är det för processkemikalier prioriterat att följa upp om leverantörerna har underleverantörer i riskländer och hur de hanterar riskerna kopplat till sådana eventuella leverantörer. Detta är prioriterat på grund av sociala risker, men också utifrån försörjningstrygghet.

→ HÄNVISNING: Använd generella krav Social hållbarhet från denna vägledning. Där finns även förslag på frågor att ställa vid uppföljning.

3.7.7 Transportkrav

För tunga material som transporteras långt är det befogat att ställa krav på optimering av transporten och fossilfrihet. Det gäller i synnerhet flytande processkemikalier eller processkemikalier som köps i mycket stora volymer.

→ HÄNVISNING: Använd generella Transportkrav från denna vägledning.

3.7.8 Fällningskemikalier

För fällningskemikalier ställs ofta krav kopplat till spårelement.

För framställning av dricksvatten finns det standarder och lagkrav, se Livsmedelsverkets sammanställning av dricksvattenregler på sin webbplats: <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/dricks-vattenproduktion/regler-om-dricks-vatten>) [maj 2025]

Det är lätt hänt att kravställa samma spårelementsgränser för spillvattenrening som för dricksvattenrening, men det är i de flesta fall inte motiverat och kan driva kostnader samt minska möjligheterna för framtida nya cirkulära lösningar. Dessutom är det inte lämpligt ur ett beredskapsperspektiv, där de renaste kvaliteterna bör prioriteras för dricksvattenrening.

Beslut om vilka spårelementsgränser som bör sättas på fällningskemikalierna för spillvattenrening behöver utgå från vilka specifika spårelement som är ett problem i det enskilda fallet. Det i sin tur hänger ihop med:

- Vilka inkommande halter som finns i det orenade spillvattnet.
- Vilka gränsvärden som riskerar överskridas enligt reningsverkets miljötillstånd.
- Vilka gränsvärden som riskerar överskridas för avsättningen av slammet (Revaq-regler alternativt de lagstadgade gränsvärdena).

Revaqs Regler för certifieringssystemet finns i utgåva 10.0. 2025.01.01: <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/avlopp-och-miljo/revaq/revaq-regler-2025-utgava-10.0-vit.pdf> [maj 2025]

För att orientera sig i lagstadgade gränsvärden, se följande:

- *Slamregler i korthet*, sammanställning av Sweco, Henrik Tideström (2008) på Svenskt Vattens webbplats: <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/avlopp-och-miljo/slamregler-i-korthet-kommentarer.pdf> [maj 2025]
- Naturvårdsverkets webbplats, *Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket*: <https://www.naturvardsverket.se/lagar-och-regler/foreskrifter-och-allmanna-rad/1994/snfs-19942> [maj 2025]

Inför en upphandling är en väg att ha en dialog med leverantörerna för att se på vilka krav som är funktionella i det enskilda fallet, efter att ovanstående punkter kartlagts. Ett exempel på fråga som kan ställas i en RFI finns nedan (frågan behöver kombineras med specifikation på vilken typ av fällningskemikalie som avses):

På reningsverket xx har vi i dag problem med att klara gränsvärdena för spårelement x, y och z för utgående vatten och/eller halter i slammet (halter och gränsvärden anges).

- Hur mycket bedömer ni att era fällningskemikalier kommer bidra till ovanstående halter?
- Vilka gränsvärden bedömer ni behöver sättas på fällningskemikalierna vid en upphandling, för att inte riskera överskrida ovanstående halter?

Kravställningen kan sedan anpassas beroende på vilka spårelement som behöver regleras för de aktuella fällningskemikalierna. En variant är att anpassa nivåerna för de problematiska spårelementen så att de motsvarar samma krav som för dricksvattenrening.

För resterande spårämnen kan ett gränsvärde sättas som relaterar till samma standard som för dricksvatten, fast med en viss procentuell ökning av spårelementhalterna, alternativt höjd till samma nivå som kraven för inkommande spillvatten.

Om beställaren vill öppna för framtida mer cirkulära lösningar kan följande skrivning avtalas för att uppmuntra utveckling och möjliggöra implementering.

Om leverantören under avtalsperioden utvecklat nya mer cirkulära alternativ för fällningskemikalier ska sådana alternativ presenteras för beställaren.

3.7.9 Polymerer

Ur hållbarhetssynpunkt har följande prioriterade områden identifierats, baserat på en övergripande analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden:

- *Klimatpåverkan.* Ofta är polymererna baserad på fossila råvaror, men alternativ finns.
- *Energiförbrukning och val av energikällor i själva tillverkningen.* Detta är betydande faktorer för framför allt klimatpåverkan. Här är det systematiska miljöarbetet vid tillverkningen viktigt.
- *Arbetsvillkor i värdekedjan.* Utvinning av olja sker ofta i riskländer. Kemiindustri utgör generellt en risk för både arbetsmiljö och lokal eller regional miljöpåverkan, vilket betyder att villkoren för produktionen i värdekedjan har en stor påverkan.
- *Utsläpp till mark.* Polymererna är ofta svårnedbrytbara och det finns osäkerheter kring långsiktiga effekter på grund av ackumulering i mark vid spridning av slam som behandlats med polymerer.

I denna vägledning finns redan beskrivet förslag på sociala krav, transportkrav samt krav på systematisk miljöledning. Utöver det bör krav kopplat till förnybara råvaror och nedbrytbarhet utforskas. Eftersom utvecklingen går snabbt framåt bör sådana krav föregås av en RFI.

Förslag på frågor finns nedan.

Frågor om fossilfri råvara

- När kan ni erbjuda polymerer baserat på fossilfri råvara?
- Om ni kan erbjuda fossilfri polymer, är den specifika produkten fossilfri eller redovisar ni på massbalansnivå? Om det är på massbalansnivå, hur räknas det?
- Vi önskar ett tredjepartsverifierat certifikat för den fossilfria produkten, kan ni erbjuda ett sådant och i så fall vilket?
- Finns det begränsningar för fossilfria polymerer vi behöver känna till exempelvis avseende funktionalitet, kvalitet eller volymer?
- Vilken prisskillnad finns för fossilfri polymer i förhållande till de ordinarie polymererna?

Frågor om nedbrytbarhet

- När polymererna gjort sitt jobb och hamnar i slammet, ser ni några risker för påverkan av mark eller vatten vid spridning av slammet?

3.7.10 Metanol

Ur hållbarhetssynpunkt har följande prioriterade områden identifierats, baserat på en övergripande analys av hållbarhetsrisker och vilka möjligheter som finns på marknaden:

- *Klimatpåverkan.* Ofta är metanolen baserad på fossila råvaror, men alternativ finns.
- *Arbetsvillkor i värdekedjan.* Utvinning av olja sker ofta i riskländer. Kemiindustri utgör en risk för både arbetsmiljö och lokal eller regional miljöpåverkan, vilket betyder att villkoren för produktionen i värdekedjan har en stor påverkan.
- *Transporter och logistik med stora volymer.* Tunga och tidskritiska leveranser ger klimatpåverkan och utmaningar i logistiken.

I denna vägledning finns redan beskrivet förslag på sociala krav och transportkrav här i kapitel 3. Utöver det bör krav kopplat till förnybara råvaror utforskas. Eftersom utvecklingen går snabbt framåt bör sådana krav föregås av en RFI.

Förslag på frågor finns nedan.

Frågor om fossilfri råvara

- När kan ni erbjuda metanol baserat på fossilfri råvara?
- Är den specifika produkten som ni erbjuder oss fossilfri eller är det på massbalansnivå? Om det är på massbalansnivå, hur räknas det?
- Vi önskar ett tredjepartsverifierat certifikat för den fossilfria produkten, kan ni erbjuda ett sådant och i så fall vilket?
- Finns det begränsningar för fossilfri metanol vi behöver känna till exempelvis avseende leveransvillkor eller volymer?
- Vilken prisskillnad finns för fossilfri metanol i förhållande till den fossilbaserade?
- Om vi öppnar för andra liknande kolkällor för vår rening, som exempelvis etanol, med syfte att öka den fossilfria andelen samtidigt som kostnaderna hålls nere, hur tycker ni att ett utvärderingskriterium bör utformas?

4 Projekteringstjänster – exempel

När ett projekt planeras behöver en mängd teknikval göras bland annat materialval mellan plast-metall-betong-glasfiber. Om projekteringen görs med hjälp av konsult, behöver den kunna bidra till bedömningen av det som är den minst klimat- och miljö-påverkande tekniken för projektet. Se upp med olika metoder för beräkningar så att de är jämförbara och relevanta för det som ska handlas upp.

Exempel på kravställning med klimatperspektiv:

Det ingår i uppdraget att vägleda beställaren om vilka teknikval som ger olika grad av klimat-påverkan i tillverkning av produkter, installation och drift.

Anbudsgivaren ska i anbudet visa hur sådan kompetens erbjuds, genom en beskrivning på max x sidor och exempel på metoder.

Exempel på kravställning med klimatperspektiv och miljöperspektiv:

Det ingår i uppdraget att vägleda beställaren vilka teknikval som ger olika grad av miljö- och klimatpåverkan i tillverkning av produkter, installation och drift.

Anbudsgivaren ska i anbudet visa hur kompetens erbjuds inom klimatkalkyler och bedömningar av kemikalier.

Den här vägledningen tar inte ställning till för- och nackdelar mellan olika kompositmaterial, metaller osv, utan handlar om materialkrav när teknikval redan är gjorda.

Ett exempel på hur det kan se ut är Eskilstuna Strängnäs projekteringsanvisningar för klimatanpassad entreprenad (Bilaga C) och hur Sydsvatten arbetat med multikriterieanalys för att välja material till ledningsnät (avsnitt 4.2).

4.1 Eskilstuna anvisar sina projektörer att ta klimathänsyn

Val av teknik och material påverkar mycket. Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö (ESEM) arbetar med det tillsammans med kommunen genom projekteringsanvisningar som fångar om de största klimatpåverkarna i entreprenader.

Eskilstuna har tagit fram projekteringsanvisningar med klimatkrav i anläggningsprojekt för VA, elnät, fjärrvärme och stadsbyggnad. Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö har varit starkt drivande i arbetet.

– Det började med att jag och upphandlingschefen på ESEM våren 2023 funderade över hur vi skulle omsätta Eskilstunas och Strängnäs politiskt satta mål om kraftigt minskad klimatpåverkan till 2030 och Strängnäs ambitiösa mål om fossilfrihet, berättar Anna Lundell Ekwall, chef VA Projekt och Investering på ESEM. Vad förväntades av oss som håller på med VA-entreprenader egentligen, och var det ens möjligt att nå målen?

ESEM behövde plocka ner de breda målen konkret in i anläggningsentreprenaderna. Anna tog kontakt med stadsbyggnadsförvaltningen i Eskilstuna som också har anläggningsprojekt och tillsammans jobbade de på att få fram en klimafärdplan. De kunde konstatera att det är möjligt att nå 60–70 % minskad klimatpåverkan till 2030, men att målet 80 % skulle bli svårt.

Nästa steg blev att ta fram arbetssätt för hur det ska gå till. ESEM avgränsade sig till arbete efter att kommunen beslutat var det ska byggas nytt och förnyelse av befintlig infrastruktur. Det skulle handla om vad ESEM kan göra på bredden utifrån vad branschen kan leverera och utan att driva kostnader.

– Vi vill få fram det nya normala! säger Anna. Det gäller att komma igång!

Numera är det med i Eskilstunas styrkort att krav i enlighet med klimatfärdplanen ska ställas i 100 % av upphandlingarna.

– Projekteringsanvisningarna är ESEMs sätt att hantera detta praktiskt, och vi gör likadant med projekt oavsett kommun. Strängnäs såväl som Eskilstuna, berättar Anna.

Projekteringsanvisningarna gäller både egen personal och anlitate projektörer, som behöver ställa frågor kring ”De 5 stora” och ta sig igenom olika valmöjligheter. De 5 stora områdena som påverkar klimat i entreprenader är:

- Betong
- Stål
- Asfalt
- Masshantering
- Fordon och arbetsmaskiner

Proportionerna mellan de 5 stora växlar, t ex är asfalt knappast i topp i en VA-entreprenad. Däremot är masshantering ofta en stor fråga för både klimat och ekonomi. ESEM jobbar på att få till en yta för att mellanlagra massor som inte behöver vätsiktas. Att cirkulera massor spar både pengar och miljö.

Projektörens jobb är att se vad av ”De 5 stora” som påverkar klimatet mest i projektet och formulera relevanta krav utifrån det. Det finns krav att utgå från i instruktionen. Anna är noga med att projekteringsinstruktionen inte är ett kravdokument som ska följas till punkt och pricka utan att det är ett stöd för att ta fram relevanta krav för varje projekt.

– Projektören måste tänka, ta ställning, skriva in det som går och motivera olika val, säger Anna. Det här ska göras utan extra specialresurser i vardagen. Hade vi valt vägen att lägga fast klimatkrav som ska gälla i alla projekt tror jag att vi får fördyrningar utan att för den skull få lägre klimatavtryck. Det finns en risk med fasta krav att de hamnar på en för enkel eller medelmåttig nivå när kraven ska fungera alltid i alla slags projekt. För oss gäller att välja de krav som ger mest nytta.

ESEM måste rapportera till sina ägare på klimatmålen och här ser Anna två principer. Antingen klimatberäknar man allt vilket tar mycket tid och kraft, eller så går man rakt på åtgärder bland de 5 stora.

– Vi har valt att fokusera på de 5 stora, men vi måste ha någon slags metod med nyckeltal för att se hur vi närmar oss mål om 80% minskad klimatpåverkan till 2030. Vi behöver i alla fall kunna se storheter i grova drag. Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg kan vara hjälpmedel för att ta fram indikatorer.

Projekteringsanvisningarna beslutades i mars 2025. Anna ser fram mot goda exempel som kan skapa intresse och engagemang. Hon konstaterar att det nog är svårare att få det här att fungera i klassiska utförarentreprenader än det är i de partnerskap som ESEM har med entreprenörer. I partnerskapen jobbar ESEM och entreprenörer tillsammans utifrån effektmål för bland annat minskad klimatpåverkan och långsiktig kompetensförsörjning.

4.2 Multikriterieanalys på Sydvatten

Val av teknik och material påverkar mycket. Sydvatten har arbetat med det genom multikriterieanalys där klimat fick stort genomslag.

Sydvatten har använt sig av multikriterieanalys för materialval i två olika ledningsprojekt, en råvattenledning och en dricksvattenledning. Huvuddelen av förutsättningarna var likvärdiga, men analyserna utfördes var för sig. Metoden byggde på *WISER – ett verktyg för beslutsstöd inom dricksvattensektorn: SVU-rapport_2021-08.pdf*. Andreas Lindhe som var med och tog fram verktyget WISER deltog i arbetet, berättar Max Persson, som är projektchef på Sydvatten.

Fedja Rustempasic som är utvecklingsingenjör på Sydvatten höll ihop multikriterieanalysen, med en projektgrupp under arbetets gång. Resultat fastställdes senare i en styrgrupp, där Max ingick. Syftet var att fatta beslut om lämpligt ledningsmaterial genom att fånga upp flera olika aspekter. Det var många som involverades, både internt på Sydvatten och externa personer med olika kompetens och bakgrund.

Sydvatten ville också ta fram information och dokumentation kring de olika typer av ledningsmaterial som framöver kan återanvändas när Sydvatten ställs inför liknande typ av projekt.

– Det är viktigt för oss med en spårbarhet varför vi har fattat de beslut vi gjort, det kan vara till nytta om några decennier, när inte vi jobbar kvar här längre och de som kommer efter oss ska underhålla ledningarna och förstå hur vi tänkte och vilka avvägningar vi gjorde, berättar Max och Fedja.

I analysen viktade Sydvatten teknik till 70 %, ekonomi 15 % och klimatpåverkan 15 %. Sociala kriterier fanns med från början men valdes att viktas till 0, för att det var svårt att få fram relevanta uppgifter att utvärdera och som fungerade i metoden.

Teknik var uppdelat i 8 kriterier:

- Mekanisk funktion
- Risk/konsekvens vid läckage/ledningsbrott
- Läcksokningsmöjlighet
- Tillgång över tid
- Korrosionsmotstånd
- Reparerbarhet och framtida underhåll
- Kringfyllningsmaterial
- Byggbarhet

Ekonomi gällde enbart kostnader för inköp och leverans av rör, alltså inte drift och underhåll men det fångades av Teknik-kriterierna i viss mån. Av erfarenhet vet vi på Sydvatten att det är ytterst sällan man gör underhåll på själva ledningen, utan istället utförs det på tillhörande komponenter såsom luftare, tömmare, ventiler etc.

– Vi fattade beslutet att underhållskostnaden inte väsentligt skulle skilja mellan de olika ledningsmaterialen, därför valde vi att inte inkludera den parametern, säger Fedja.

Enlig utvärderingen var skillnaden i ”Teknik” relativt liten mellan olika material, mindre än ett steg på en tiogradig skala.

För att bedöma klimat fick Sydvatten in bra data via EPD:er som var möjliga att jämföra med varandra.

Vi hade redan bestämt oss för dimension så det var naturligt för oss att räkna om till CO₂-ekvivalenter per meter, eller egentligen för hela ledningslängden, säger Max. Då klimatindex skiljde sig ganska mycket mellan materialslagen fick klimatdelen signifikant betydelse.

Sydvatten landade i att gå vidare till detaljprojektering med inriktning glasfiberförstärkt plast, så kallad GRP (Glass Reinforced Polymer). GRP skulle dock inte användas inne på vattenverksområdet för att andra arbeten planeras i närheten och för att där finns väldigt trånga sektioner idag. Vi fann då att andra material passar bättre, berättar Max. GRP-rör kräver rörstöd vid böjar och andra material är även mer förlåtande vid partiell eller hel friläggning under drift vilket bedömdes krävas pga. framtida planerade arbeten inom vattenverksområdet.

Arbetet med multikriterieanalyserna pågick under ca 4 månader och Sydvattens egen personal hade hjälp av Chalmers, upphandlade byggledare, och upphandlade projekterande konsulter. Leverantörer som representerade de olika ledningsmaterialen intervjuades.

– Det är absolut värt att ta fram underlag för materialval innan eller i början av detaljprojekteringen, menar Fedja och Max. Det är en liten kostnad sett till helheten och vi bygger upp kunskap inom företaget.

Eftersom materialvalet påverkar projekteringen så mycket var det viktigt att ha valt material innan detaljprojekteringen drog igång på allvar. Under projekteringen har vi fått lite ny information om en av ledningstyperna som kanske hade gjort att vi poängsatt lite annorlunda än för två år sedan, men i stort sett verkar analysen hålla, säger Max. Vi ser fram emot att upphandla entreprenaderna så småningom.

Till kollegor som funderar på att göra multikriterieanalys vill Sydvatten skicka med att det är viktigt att vara ute i god tid, innan projekteringen ska göras. För att optimera arbetet bör en mindre grupp göra ett förarbete innan en större workshop där ”alla” medverkar. Den större gruppen bör ha fått tid att studera materialet innan workshopen. Max och Fedja menar att det är positivt att göra ett sådant här arbete inte bara för att man (förhoppningsvis) får fram det bästa materialet utan också för att man lär av varandra och får en kunskapsspridning inom organisationen.

5 Entreprenader – exempel

Alla beställande VA-huvudmän handlar upp entreprenader och intresset är stort för att utveckla hållbarhetsaspekterna. Projektet har valt att inte ta fram några nya krav eftersom det redan finns många krav framtagna gällande miljö, klimat och social hållbarhet. I stället presenteras olika exempel. Från SVOA lyfts uppföljning av miljökrav och från Kretslopp och vatten lyfts sociala krav.

5.1 Stockholm följer upp miljökrav

Så följer Stockholm och SVOA upp miljökrav i entreprenader

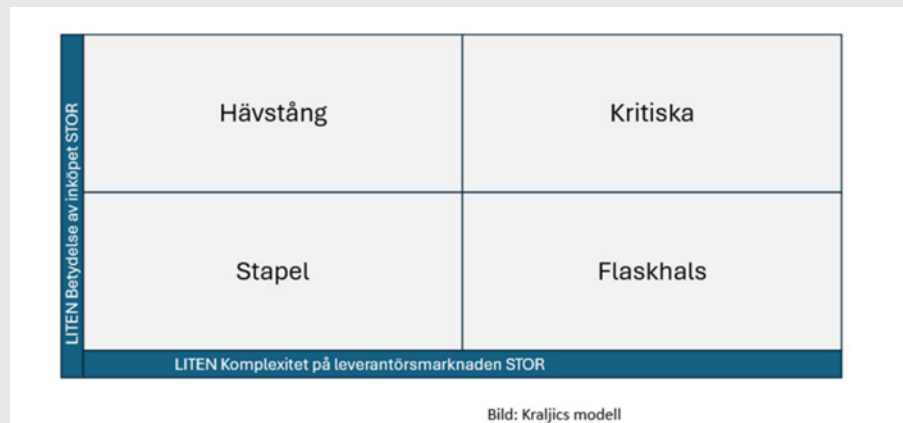
Hur vet man att miljökrav verkligen följs i stora entreprenader? På Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) och i Stockholms stad har hållbarhetsarbetet blivit en del av varje inköpsbeslut. Genom att klassificera avtal efter miljöpåverkan och risk prioriteras de mest kritiska för uppföljning – ofta tillsammans med externa experter. Arbetet bygger på ett levande kravdokument och omfattar allt från ledningsrenoveringar till stora byggprojekt.

I både Stockholms stad och SVOA styrs inköp genom kategoristyrning. Hos SVOA är bygg- och anläggningsentreprenader den största kategorin – både när det gäller inköpsvolym och miljöpåverkan. Därför står just de avtalen högt på agendan i uppföljningsarbetet.

– Att ställa krav är lätt, säger Olga Ekblom, hållbarhetsstrateg på SVOA. Men det är först när man följer upp dem som de får effekt.

Rödtaggade avtal prioriteras och MEG ger tydlig grund för miljökrav

Alla SVOA:s avtal taggas med en hållbarhetsklassificering och kategoriseras enligt Kraljics modell (Figur 5.1). Avtalen får en färgmarkering – grön, gul eller röd – där rött signalerar störst påverkan på hållbarhet, exempelvis genom klimatbelastning eller risker i leverantörskedjan.



Figur 5.1

Kraljics analysverktyg för inköp.

Rödtaggade och verksamhetskritiska avtal prioriteras av SVOA:s avtalscontrollers. Just entreprenadavtal, som ofta både är kritiska och rödtaggade, följs upp vartannat år på ramavtalsnivå.

Miljökraven i entreprenaderna formuleras i dokumentet MEG – Miljökrav för entreprenadens genomförande. Det bygger på lagkrav, stadens miljöprogram och kemikalieplan, samt gemensamma krav från Trafikverket och storstäderna. MEG uppdateras flera gånger per år. Den version som finns i bilaga D är från våren 2025.

MEG är alltid utgångspunkt i upphandlingarna. Anpassningar kan göras beroende på innehåll, till exempel tas krav på natursten bort om det inte ingår i entreprenaden. Särskilda justeringar görs också för till exempel muddring eller relining. MEG är en av de kategoristategier som är beslutade inom bygg och anläggningskategorin. Avsteg från MEG:en beslutas i bolagets inköpsråd.

200 avtal under extra lupp

SVOA använder både Stockholms stads avtal och sina egna ramavtal. Bolaget har cirka 700 avtal, varav omkring 200 är rödtaggade.

Vid ledningsförnyelse och läckagearbete sker uppföljning både internt och genom en extern leverantör som gör stickprov. Olga ansvarar för uppföljningen på ramavtalsnivå när det gäller hållbarhetskraven, medan projektledarna följer upp enskilda projekt. Sedan 2024 kan de även ta in miljösamordnare via ramavtal. I det dagliga arbetet finns också bygglidare som följer upp miljökraven.

Uppföljning för klimatmål och kvalitet

Uppföljningen aggregeras på projektnivå för att möta kraven i EU:s hållbarhetsrapportering CSRD. Men det är inte bara CSRD som driver på. Stockholms miljöprogram ställer krav på att stadens konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp ska halveras till 2030 jämfört med 2019.

– Uppföljningen är också ett sätt att hjälpa projektledarna, säger Olga. Jag påminner om vad som ska göras och försöker göra det så enkelt som möjligt. Vi jobbar mycket med erfarenhetsutbyte och enhetsmöten.

Avvikelser hanteras tydligt

Vid avvikelser skickas en sammanställning till entreprenören, som får lämna åtgärdsförslag. Om förslagen godkänns, ska genomförandet styrkas med intyg eller bevis. I de fall åtgärder uteblir används viten som huvudregel. Vill någon göra undantag krävs godkännande från inköpschefen.

– Entreprenörerna uppskattar att vi följer upp, säger Olga. Det skapar rättvisa villkor och bättre kvalitet i anbudet. De vet att vi ser till att få det vi betalar för.

Läs mer i bilagorna:

D. Miljökrav för entreprenadens genomförande MEG

E. Miljökravens ursprung

5.2 Göteborg följer upp sociala krav

Så följer Göteborg upp miljökrav i entreprenader

Göteborgs stad har en lång tradition av att ställa hållbarhetskrav, både miljö-mässigt och socialt. Under 2024 gjordes en extra satsning där stadens förvaltning för Inköp och Upphandling (INK) bistod andra delar av staden. Det gjorde att bland andra förvaltningen Kretslopp och vatten fick stöd i sin uppföljning av sociala krav av entreprenader eftersom bygg är en risksektor.

Kraven vid upphandling ska följas upp, med fokus på underleverantörer. Aktörer som inte följer avtal ska uteslutas. Göteborgs Stad ska säkerställa att inköp och upphandlingar inte leder till löne- eller villkorsdumpning för arbetstagare. Nuvarande praxis på området ska utmanas. Inköps- och upphandlingsnämndens granskningar av arbetsmiljö och villkor ska utvecklas och fokusera på riskbranscher. Granskningen av riskbranscher som metod ska i förlängningen bli kommunövergripande. Dialog ska föras med fackförbunden för att förbättra avtalen kopplade till arbetsmiljö.

Ur Göteborgs stads budget 2024

INK handlar inte upp byggentreprenader själva men kunde hjälpa till med skrivbordsrevision och arbetsplatskontroller. Det var en upphandlad extern part som utförde kontrollerna åt staden. För Kretslopp och vatten gjordes två kontroller på upphandlade avtal. Den externa aktören kontrollerade vilka bolag och personer som är på plats, personalliggare och ID-korten ID06.

Patrik Nilsson, som är miljö- och kvalitetssamordnare på Kretslopp och vatten valde ut entreprenadprojekt ihop med verksamhetschefer och projektledare.

– Det var knappt någon avvikelse på någon av kontrollerna på Kretslopp och vattens avtal, berättar Johan Davidsson som är specialist social hållbarhet på INK. Därför var det inte aktuellt att gå djupare och kontrollera arbetsrättsliga villkor.

Under 2024 informerade Patrik tillsammans med en kollega från INK politikerna i Kretslopp och vatten-nämnden, både om hur de 16 arbetskontrollerna i staden totalt utfallit och hur det gått på de som var Kretslopp och vattens ansvar. Hela 181 företag och 392 personer kontrollerades i staden, varav samtliga projekt hade någon avvikelse. Rekommendationen till Kretslopp och vatten var att dels förtydliga några delar i AF om skatteinbetalningar, konsekvenser vid brister i personalliggare och ID06-kort samt legitimation som visar nationalitet.

Arbetsättet där INK stöttar förvaltningarna och bolagen fortsätter under 2025.

Inköps- och upphandlingsnämndens arbetsplatskontroller ska utökas och fokusera på riskbranscher. Kompetensen att identifiera utnyttjande av arbetskraft ska öka och Göteborgs Stads projektledare ska stödjas i att agera på arbetsplatskontrollernas slutsatser.

Ur Göteborgs stads budget 2025

Göteborgs stad består av en mängd byggande förvaltningar och bolag, och har upprättat en Gemensam Bygg Process (GBP) på fullmäktiges uppdrag, där det tydligt framgår att varje beställande organisation ska upprätta rutiner för avtalsuppföljning. Det är alltid avtalsägaren som har huvudansvar för avtalsuppföljningen. INK har bara möjlighet att hjälpa till stickprovis, och då bara med de sociala kraven och sund konkurrens.

Patrik Nilsson, som sedan ett par år arbetar med att hjälpa till att ställa och följa upp miljökrav, har även tagit sig an en del av uppföljningen av de sociala kraven. En ingång är arbetsmiljöarbetet. Patrik, som själv har en bakgrund hos entreprenör, menar att om det är oreda på arbetsmiljön, så är sannolikheten högre för oreda inom kvalitet, miljö och sociala förhållanden i övrigt också. Det hänger ihop. Låter arbetsledningen folk jobba många timmar med vibrerande maskiner är det ett tecken på brister i social hänsyn. Detsamma gäller om folk utsätts för kemikaliespill och damm.

– För VA-projekt är social hållbarhet jätteviktigt, säger Patrik, för det finns så starka kopplingar till säkerheten. Machokultur rimmar dåligt med att få till en god säkerhetskultur.

När Patrik är ute på arbetsställen och märker att något inte står rätt till, så pratar han i första hand med entreprenörens platschef eller arbetsledare. Den personen får i sin tur prata med underentreprenörer. Skulle det vara akut fara för liv och hälsa så kan Kretslopp och vatten gå in och bryta arbetet.

Det mesta av avtalsuppföljningsarbetet sker i vardagen på ordinarie byggmöten. Kretslopp och vatten skriver in i avtalen att beställaren ska kunna vara med på skyddsronder. Patrik tycker att det är bra tillfällen för avtalsuppföljning, och om man inte hinner med det, bör beställaren åtminstone be att få ta del av protokoll för att visa att man bryr sig.

– Se upp med ”slentrianprotokoll”, tipsar Patrik. Om allt ser rätt ut på pappret hela tiden, är det en varningssignal. Det finns i verkligheten inga verksamheter utan några avvikelser. Det gäller att se bakom det som syns först, även om det ibland också finns helt uppenbart synliga tecken, t ex om folk jobbar utan hörselkåpor.

Ett annat tecken att se upp med, är om entreprenören aldrig anmäler arbetsskada eller allvarliga tillbud till Arbetsmiljöverket. Patrik tycker beställare ska uppmuntra entreprenörer att rapportera. Avvikelser behöver inte vara dåligt. Inga rapporterade fall kan betyda att entreprenören inte har koll eller inte bryr sig.

Entreprenörerna uppskattar att bli uppföljda. Skatteverket, Polisen och Arbetsmiljöverket gör oanmälda kontroller så det är fler än vi som är kunder som kontrollerar, påminner Patrik.

Läs mer:

Utredningsuppdrag kring Arbetstlivskriminalitet, Sweco på uppdrag av Inköps- och upphandlingsförvaltningen, Göteborgs Stad, 2024-12-20 [11.2 Slutrapport Utredningsuppdrag kring arbetstlivskriminalitet.pdf](#)

[Gemensam byggprocess - Göteborgs Stad](#)

[Personalliggare, byggbranschen | Skatteverket](#)

[Stor nationell insats mot arbetstlivskriminalitet - Arbetsmiljöverket](#)

Exempel på avtalsformuleringar i entreprenader från Göteborgs stad finns i Bilaga F.

Referenser

Referenserna finns i sin helhet i rapporttexten, men är här sorterade på typ av källa, dvs myndigheters webbplatser, andra organisationers webbplatser samt publicerade rapporter.

Information på webbplatser

Myndigheter

- *Upphandlingsmyndigheten*. Krav på systematiskt miljöledningsarbete. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/krav-pa-systematiskt-miljoledningsarbete/> [maj 2025]
- *Upphandlingsmyndigheten*. Socialt hållbar upphandling. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/socialt-hallbar-upphandling/> [maj 2025]
- *Upphandlingsmyndigheten*. Hållbara leveranskedjor. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/arbetsrattsliga-villkor/arbetsrattsliga-villkor-enligt-ilos-karnkonventioner-och-hallbara-leveranskedjor/hallbara-leveranskedjor/hallbara-leveranskedjor/avancerad-niva/> [maj 2025]
- *Kemikalieinspektionen*. Dricksvattendirektivet. <https://www.kemi.se/lagar-och-regler/lagstiftningar-inom-kemikalieområdet/eu-gemensam-lagstiftning/dricks-vattendirektivet> [maj 2025]
- *Boverket*. Krav i bygglagstiftningen om material i kontakt med dricksvatten. <https://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter2/material-dricksvatten/bygglagstiftningen/> [maj 2025]
- *Livsmedelsverket*. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, LIVSFS 2022:12. <https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/lagstiftning1/gallande-lagstiftning/livsfs-202212> [maj 2025]
- *Livsmedelsverket*. Regler om dricksvatten. <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/dricksvattenproduktion/regler-om-dricksvatten> [maj 2025]
- *Trafikverket* (2024). Översättningsnyckel till Trafikverkets kriterier för farliga ämnen - för att avgöra om varor klarar Trafikverkets kriterier. <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d6066ba807ac4ad8a0ed8f0778c1d13b/oversattningsnyckel-2024-01-10.pdf> [maj 2025]
- *Naturvårdsverket*. Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket. <https://www.naturvardsverket.se/lagar-och-regler/foreskrifter-och-allmanna-rad/1994/snfs-19942> [maj 2025]

Andra organisationer

- *Svenskt Vatten* (2025). Material i kontakt med dricksvatten – Information till leverantörer. [material-i-kontakt-med-dricksvatten---info-till-leverantorer.pdf](#) [maj 2025]
- *Hållbar upphandling – ett samarbete mellan Sveriges regioner (två dokument)*
 - Styrdokument. <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/styrdokument> [maj 2025]
 - Regionernas gemensamma eskaleringstrapp på webbplatsen för LfU, Ledningsnätverket för regionernas upphandling <https://www.lfu.se/eskaleringstrappa> [maj 2025]
- *Byggvarubedomningen*. <https://byggvarubedomningen.se/> [maj 2025]

-
- *Sunda Hus*. Om Sunda Hus. <https://hallbartbyggande.com/sundahus/om-sunda-hus/> [maj 2025]
 - *BASTA och Beta*. BASTA <https://www.bastaonline.se/> [maj 2025]
 - *Chemsec*. SIN-listan. <https://sinlist.chemsec.org/> [maj 2025]
 - *Fair Transport*. <https://fairtransport.se/> [maj 2025]
 - *BioDriv Öst*. Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. https://biodrivost.se/wp-content/uploads/2023/10/Lathund_standardkrav.pdf [maj 2025]
 - *Svensk Betong* (2022). Vägledning Klimatförbättrad betong, utgåva 2.0. <https://www.svenskbetong.se/component/edocman/?task=document.viewdoc&id=60&Itemid=>. Bilaga 1 Fabriksbetong - Vägledning Klimatförbättrad betong Utgåva 2. [maj 2025]
 - *Svenskt Vatten* (2025). Revaq, Regler för certifieringssystemet, utgåva 10.0. <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/avlopp-och-miljo/revaq/revaq-regler-2025-utgava-10.0-vit.pdf> [maj 2025]
 - *Svenskt Vatten* (2008). Slamregler i korthet. Henrik Tideström, Sweco. <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dokument/avlopp-och-miljo/slamregler-i-korthet-kommentarer.pdf> [maj 2025]

Rapporter

- Helsing E., Malaga K., Suchorzewski J. och Gabrielsson I. (2022). *Klimatförbättrad betong för dricksvattenanläggningar*. SVU-rapport 2022-5. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Malaga K., Helsing E., Linderöth O., Nilsson Å. och Åström J. (2025). *BETCRETE 3.0 - Betong med certifierad flygaska till dricksvattenanläggningar*. RISE Rapport 2025:48.
- Pallon L., Marklund E., Persson O. och Johansson T. (2021). *Flexibla foder – kunskapsöversikt och statusbedömning av driftsatta foder*. SVU-rapport 2021-14. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Pallon L. (2023). *Styrenutsläpp i avloppsvatten vid installation av flexibla foder*. SVU-rapport 2023-11. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Sjöstrand K., Lindhe A. och Rosén L. (2021). *WISER – ett verktyg för beslutsstöd inom dricksvattensektorn*. SVU-rapport 2021-8. Stockholm: Svenskt Vatten.
- Voulgaridis T., Wollin P., Trinh Y., Ramstedt S., Andersson L., Bodin A., Gärdeklint H., Wallberg J. och Lubera J. (2024). *Klimatpraktika för ledningsnätsprojekt inom VA. En vägledning om hur VA-organisationer kan minimera utsläpp i ledningsnätsprojekt till störst nytta*. SVU-rapport 2025-4. Stockholm: Svenskt Vatten.

Bilagor

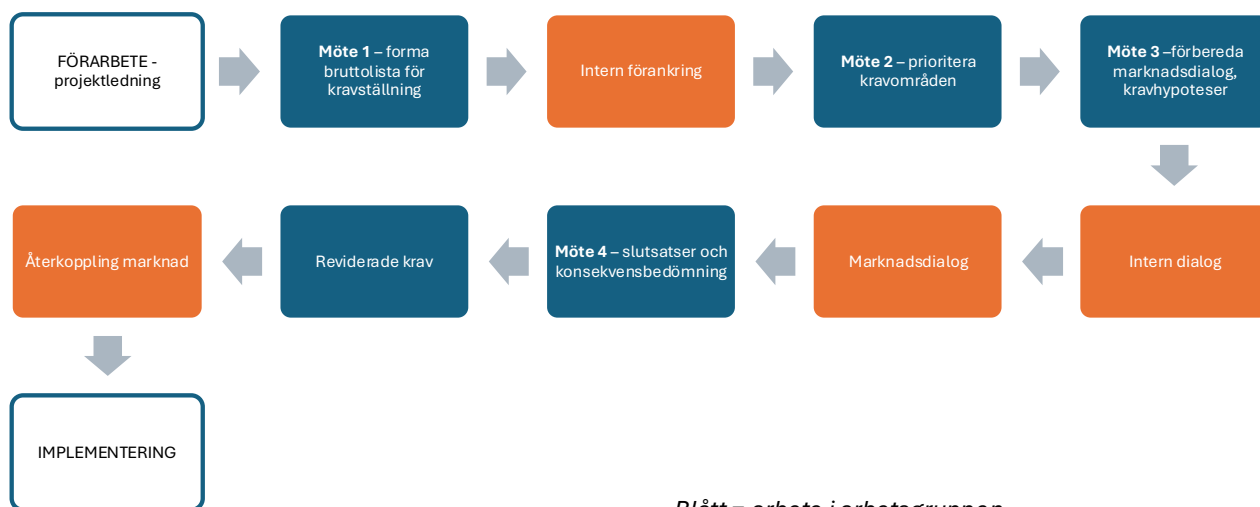
Bilaga A Metodik för projektet

Arbetet med att ta fram välförankrade förslag till hållbarhetskrav (socialt och ekologiskt) som är möjliga att följa upp för större VA-specifika upphandlingar, har pågått mellan sommaren 2024 och maj 2025 (Figur A.1).

Figur A.1

Arbetsgruppernas upplägg i princip. I praktiken blev det många mejl mellan möten och enskilda avstämningar och fler möten.

Arbete i arbetsgrupperna - förslag metod inom respektive avtalsområde, som styrgruppen valt på mötet i augusti



Blått = arbete i arbetsgruppen

Orange = arbete enskilt eller andra grupperingar

Urval avtalsområden

Styrgruppen valde avtalsområden utifrån:

- Stor miljöpåverkan/risk (totalt VA-huvudmän)
- Stor social påverkan/risk (totalt VA-huvudmän)
- Uppfattningen om VA-organisationers betydelse för påverkan på marknaden
- Vad som är särskilt viktigt för ert kärnuppdrag och därmed prioriterat generellt internt
- "VA unikt"

Styrgruppen valde ut områden också utifrån den lista som det tidigare arbetet från 2023 tog fram, ett arbete där några av VA-organisationerna var med:

- Betong
- Plaströr
- Segjärn (framför allt rör och armatur)
- Asfalt
- Ytbeläggningar på rör/armatur (epoxy m.m.)
- Stålrör
- Avfallshantering (inkl. förpackningar)
- Materialval vid genomförande av entreprenad. Betong kontra PE
- Hantering av genomförande av entreprenaden (schaktfritt, avfallshantering, logistisk, massor, säkerhet/arbetsmiljö, etc)
- Kemiska produkter för byggnation

Även gatugutgods (brunnar, lock) var med i diskussionen.

I augusti beslutade styrgruppen sig för att starta följande arbetsgrupper:

- Betong, från början både prefab och fabriksbetong, men under arbetets gång behövde fabriksbetongen prioriteras.
- Plaströr, senare under arbetets gång kom glasfiber med.
- Processkemikalier brett, där arbetsgruppen till slut landade i ett fokus på fällningskemikalier, metanol och polymerer.
- Segjärn och stålrör.
- Flexibla foder.
- Entreprenad VA specifikt – en arbetsgrupp där projektet främst arbetar med kommunikation av vad som redan görs.

Arbetsgrupper formades under hösten 2025

När arbetsgrupperna skulle bemannas resonerade projektet utifrån arbetsfördelning mellan parterna och strävade efter att alla var mer i någon arbetsgrupp men inte alla i allt. Vi försökte få med verksamhetsansvariga, upphandlare och hållbarhetsansvariga i varje arbetsgrupp. Bemanningen i arbetsgrupperna skiftade över tid, men i stort sett kunde projektet ha med alla tre funktionerna i arbetet.

Projektledningen startade arbetsgrupperna vid olika tider för att kunna hinna med arbetet. Sist gjordes exemplarsamlingen för projektering och entreprenader.

Genom Svenskt Vattens nyhet den 11 september 2024 (<https://www.svensktvatten.se/om-oss/nyheter-och-press/nyheter/svu-projekt-for-hallbara-upphandling-ar-soker-va-organisationer-till-arbetsgrupper/>) uppmuntrade projektet andra än de ursprungliga deltagarna att komma med i arbetsgrupper. Det nappade Stenungsunds kommun och Syvab på. Även andra visade intresse men valde till sist att inte delta i någon arbetsgrupp.

Upphandlingsmyndigheten, Adda och Sinfra erbjöds delta i arbetet, men valde att avvakta resultaten.

Leverantörer hörde av sig och ville ha tidig dialog kring arbetet, vilket var väldigt givande för det fortsatta arbetet.

Nulägesanalyser i starten

Några av VA-organisationerna (SVOA och Sydsvatten) behövde en anpassning till CSRD (EU-direktiv om hållbarhetsredovisning) där de måste dokumentera hur de kommer fram till vad de ska åtgärda. Det fanns inte möjlighet inom projektets ram att gå hela vägen i detta, men projektledningen tog det en bit på vägen.

VA-organisationer som är kommunala förvaltningar eller kommunalförbund behöver inte förhålla sig till CSRD, men blev ändå involverade i att bedöma risker och möjligheter. Projektet tog fram en enklare vägledning för risk och möjlighetsanalys (Bilaga B, Vägledning risk- och möjlighetsanalys) som användes som struktur för att göra analyserna.

Projektledningen och arbetsgrupperna tog reda på vilka krav och kriterier som används i dag och hade några tidiga marknadskontakter.

Förslag på krav, utvärderingskriterier och frågor till leverantörer

Under hösten och vintern bollades förslag på texter att använda i upphandling, utifrån nulägesanalysen och praktiska konsekvenser. Olika ambitionsnivåer diskuterades och finns också med i resultatet, allt från att samla in information till att kravställa mer skarpt. Genomgående diskuterades konkurrenssituationen, kostnader och vad som är realistiskt att kunna följa upp.

Arbetsgrupperna involverade kollegor och hade dialog med leverantörer i olika vändor. Även projektledningen hade kontakt med leverantörer.

Kommunikation

Den interna kommunikationen hos de deltagande organisationerna ansvarade representanterna för VA-organisationerna själva för. Projektledningen bidrog till den externa kommunikationen.

Svenskt Vattens nyhet den 11 september 2024 gjorde att många såg att projektet fanns.

Projektets beskrivning på Svenskt Vattens webbplats ([Hållbarhetskriterier för VA-specifika upphandlingar | Svenskt Vatten](#)) uppdaterades med vilka som deltog i arbetsgrupperna. Det underlättade när vi skulle förklara i vilket sammanhang vi kontaktade leverantörer.

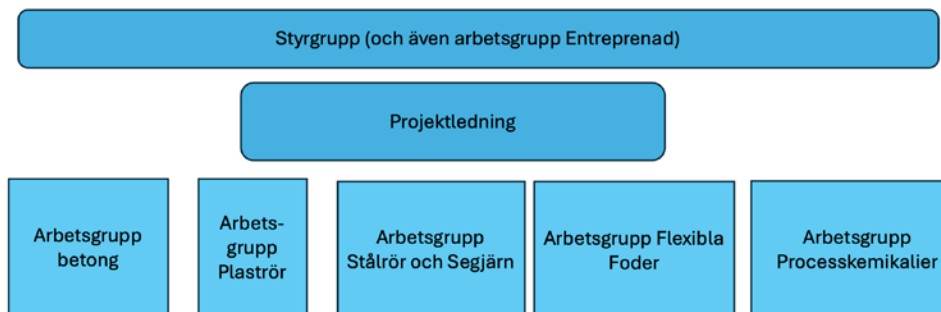
Projektet beskrevs på konferensen om Rörnät & klimat (RÖK) i Linköping i samband med 4S Ledningsnätets föredrag om Nationellt Ramverk med ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23, ett arbete som löpt parallellt med upphandlingsprojektet.

Texter om projektering och entreprenad som beskrev befintligt arbete utformades som artiklar så att det blev möjligt för Svenskt Vatten att publicera på sin webbplats innan projektet var färdigt.

Projektledningen har fått frågor då och då från VA-organisationer som hört talas om projektet, vilket indikerar att kommunikationen om projektet fungerat.

Styrning och bemanning

Organisation



Figur A.2

Organisation för projektet.

Styrgruppen: Stockholm Vatten och Avfall (SVOA), Norrvatten, Sydvatten, Eskilstuna Energi & Miljö (ESEM), Uppsala Vatten, Kretslopp och vatten Göteborgs stad

- Projektledning: Ecoplan In Medio
- Arbetsgrupp betong: Sydvatten, ESEM, Uppsala Vatten
- Arbetsgrupp plaströr: Norrvatten, ESEM, Kretslopp och vatten, Uppsala Vatten
- Arbetsgrupp stålrör och segjärn: Kretslopp och vatten, Sydvatten, Norrvatten, SVOA
- Arbetsgrupp flexibla foder: Norrvatten, Uppsala Vatten, SVOA, Stenungsunds kommun
- Arbetsgrupp: Processkemikalier: SVOA, Uppsala Vatten, Sydvatten, Syvab

Bilaga B Vägledning risk- och möjlighetsanalys

Inledning

Syftet med risk- och möjlighetsanalysen är att landa i vilka hållbarhetsfrågor och vilka specifika avtalsområden som vi bör koncentrera oss på. Vägledningen är just en vägledning, att använda på lagom ambitionsnivå.

Risker är framför allt kopplat till hållbarhetspåverkan (ekologisk och social påverkan). Analysen är utformad så att bedömningen av påverkan och risker är kompatibel med CSRD.

Möjligheter är framför allt kopplat till potentialen att påverka marknaden som kund.

Figur B.1

Delar i risk- och möjlighetsanalysen.



1. Kartläggning påverkan, risker och möjligheter kopplat till hållbarhet

I detta steg sonderade vi vilken påverkan inom hållbarhet som uppstår kopplat till varor och tjänster från leverantörer/producenter.

Parallellt, tittade vi på vilka erbjudanden med bättre hållbarhetspåverkan som marknaden erbjuder i dag och i nära framtid.

Flera metoder är möjliga:

- Utgå från er samlade erfarenhet i gruppen
- Titta i material ni redan har, exempelvis livscykelanalyser (LCA), miljövarudeklarationer (EPD), bedömningar av miljöpåverkan, kartläggningar inför CSRD osv.
- Titta i leverantörers hållbarhetsredovisningar
- Prata med folk i branschen
- Titta i Upphandlingsmyndighetens kriteriebibliotek, prata med kriterieansvarig. Komplettera med Adda och Sinfra om möjligt.
- Titta på webbplatser hos leverantörer och branschorganisationer, vad de lyfter fram.

Följ de huvudsakliga rubrikerna enligt EU-standarder för hållbarhetsrapportering (ESRS, nästa bild). Börja med att göra en snabb översikt för att identifiera de områden ni bedömer sannolikt inte är relevanta och prioritera ner informationsinsamling för dem.

Dokumentera vad som kommer fram. Dokumentera även om ni bedömer att något område inte är relevant.

- E1 Klimatförändringar
- E2 Förorening
- E3 Vatten och marina resurser
- E4 Biologisk mångfald och ekosystem
- E5 Resursanvändning och cirkulär ekonomi

- S1 Den egna arbetskraften
- S2 Arbetstagare i värdekedjan
- S3 Påverkade samhällen
- S4 Konsumenter och slutanvändare
- G1 Ansvarsfullt företagande

Tabell B.1

Påverkansområden, delområden i urval och tips vid genomlysning av påverkan och risker.

Påverkansområde med delområden i urval	Tips och kommentarer
E1 Klimatförändringar: • Begränsning av klimatförändringar • Energi • Anpassning till klimatförändringar	• Finns det lösningar med mindre eller större klimatpåverkan, t.ex. tjocklek på material, val av materialslag/val av produktionsmetoder? • Inom Klimatneutral VA-arbetet kan det finnas bra beskrivningar av kända problemområden samt lösningar. • Se även Resursanvändning.
E2 Förorening • Ämnen som inger betänkligheter • Ämnen som inger mycket stora betänkligheter • Förorening av vatten • Förorening av mark • Förorening av luft • Förorening av levande organismer och livsmedelsresurser • Mikroplast	• Föroreningar av vatten, luft och mark täcks av olika länders lagkrav. Om produktion sker i länder med svagare lagstiftning, kan föroreningssituationen vara relevant att studera. • Vattenutsläpp är särskilt viktigt kopplat till VA-huvudmäns kärnupdrag. • Mycket av "ämnen som inger betänkligheter" täcks via lagkrav, främst REACH samt olika bedömningssystem inom byggsektorn, såsom Byggvarubedömningen och BASTA.
E3 Vatten och marina resurser • Vattenförbrukning • Vattenuttag • Utsläpp av vatten • Vattenutsläpp i haven • Utvinning och användning av marina resurser	• Hanteringen och bevarandet av resursen vatten är särskilt viktigt kopplat till VA-huvudmäns kärnupdrag. Se gärna leverantörens produktion och produkter med "VA-glasögon".
E4 Biologisk mångfald och ekosystem • Direkta påverkansfaktorer som leder till förlust av biologisk mångfald • Konsekvenser för ekosystems omfattning och tillstånd	• Det som inte täcks i kartläggningen av klimatpåverkan och föroreningar, för VA material, berör sannolikt markanvändning som tränger ut den biologiska mångfalden såsom skogs- och jordbruk samt brytning av resurser såsom metaller och kalk. • För entreprenadarbeten även hantering av invasiva arter och hårdgörning av mark.
E5 Resursanvändning och cirkulär ekonomi • Resursinflöden, inklusive resursanvändning • Resursutflöden relaterade till produkter och tjänster • Avfall	• Finns det produkter eller tjänster med onödigt stor materialåtgång, t.ex. tjocklek på material eller stora avfallsflöden? • Finns det produkter med inslag av återvunna material som har tillräcklig kvalitet? • Finns det produkter eller tjänster som är utformade så att reparation, återvinning eller återbruk försvåras eller förenklas?
Arbetstagare i värdekedjan (S2), Påverkade samhällen (S3) och Ansvarsfullt företagande (G1) • Arbetsvillkor (S2) • Likabehandling och lika möjligheter för alla (S2) • Andra arbetsrelaterade rättigheter (S2) • Samhällens ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter (S3) • Korruption och mutor (G1) • Skydd för visseblåsare (G1) • Politiskt engagemang och lobbyverksamhet (G1) • Förvaltning av förbindelser med leverantörer, inbegripet betalningsrutiner (G1)	• För att ta reda på vilka risker som finns i tillverkning: 1. Finns social hållbarhet bedömd i Byggvarubedömningen (BVB)? Byggvarubedömningen - Hållbara leveranskedjor 2. Om social hållbarhet ej är bedömd i BVB, ta reda på produktionsland och bedöm utifrån Sveriges regioners bedömningslista som slår ihop fyra globala index: Landrisker Hållbarupphandling 3. Om produktion sker i riskländer, fråga de viktigaste leverantörerna om de har gjort egna riskbedömningar, ställer krav kring arbetsvillkor och rättigheter och följer upp dem. - Generellt, om det sker produktion i riskländer, utan krav och uppföljning, så är det en hög risk. - Ta reda på om det finns möjligheter att välja annan leverantör utan produktion i riskländer.
S1 Den egna arbetskraften • Arbetsvillkor – (hälsa och säkerhet)	• Det som har relevans för upphandling, kopplat till den egna arbetskraften, handlar om att produkter inte ställer till det i arbetsmiljön. • Se "Föroreningar, Ämnen som inger betänkligheter".
S4 Konsumenter och slutanvändare: • Personlig säkerhet för konsumenter och/eller slutanvändare – hälsa och säkerhet	• Det som har relevans för upphandling inom VA-området, handlar om att produkter eller tjänster inte ska vara farliga för konsumenten, främst dricksvattenkonsumenten.

2. Riskbedömning – sannolikhet och konsekvens

1. Gör en värdering av konsekvensen av påverkan på en skala 1–5 där 5 är stora konsekvenser.

Några faktorer att väga in:

- Hur allvarlig är påverkan för människor eller miljön?
- Hur utbredd är skadan? Lokalt? Globalt?
- I hur hög grad kan en skada återställas, är det kortsiktigt eller långsiktigt med skadan?

2. Gör en värdering av sannolikhet för risken på en skala 1–5 där 5 är hög sannolikhet.

Några faktorer att väga in:

- Hur troligt det är att det inträffar och hur snart.
- Om det är engångshändelse eller återkommande.

3. Väg samman värderingarna och diskutera utfallet. Det är rimligt att alltid prioritera utfall från 20 och uppåt, utfall under 8 bör inte prioriteras.

4. Dokumentera värderingen med en sammanfattande kommentar.

3. Möjlighetsbedömning – möjlighet att påverka marknaden

Möjlighet att påverka genom upphandling

Inte allt är i praktiken möjligt att påverka som kund. Möjligheten att påverka marknaden beror framför allt på:

- Vilken konkurrenssituation som finns inom området. Finns det flera leverantörer att välja mellan och hur viktig är man som kund?
- Hur långt utvecklingen kommit avseende mer hållbara alternativ. Finns de på marknaden och är det realistiskt att köpa utifrån exempelvis prestanda, pris och volym?
- Hur komplex och transparent leverantörskedjan är. Ju fler led och ju lägre transparens desto svårare är det att kommunicera krav och följa upp dem.

Leverantörskedjans komplexitet och transparens

En del i risk- och möjlighetsbedömningen är att få grepp på om det finns leverantörskedjor i produktionen som är svåra att påverka. Ju mer komplext desto svårare är det att få kontroll på hur det ser ut och få genomslag för hållbarhetskrav eftersom uppföljningen blir svår. Därmed är det högre risk för missförhållanden inom värdekedjan.

Det går bra för detta syfte att göra en snabb bedömning av om ni upplever att det finns transparens eller komplexitet. Vid behov kan nedanstående frågor (Tabell B.2) vägleda i vilken grad leverantörskedjan är komplex och transparent. Hamnar ni i svaren mer åt vänster är det svårare att påverka i leverantörsled.

Tabell B.2

Vägledning i bedömning av leverantörskedjors komplexitet och transparens.

Faktor/fråga	Högre komplexitet och lägre transparens	Lägre komplexitet och högre transparens
Vem gör ni affären med?	Grossist med flera underleverantörer	Producent
Hur komplex är tillverkningen?	Tillverkaren monterar; flera underleverantörer med flera underleverantörer	En tillverkare gör helheten
Hur komplex är råvaruförsörjningen?	Många råvaror, många förädlingsled	Få råvaror, få förädlingsled

Möjlighetsbedömning – möjlighet att påverka marknaden

Bedömningen görs förslagsvis på de områden som blev prioriterade i riskbedömningen.

Gör möjlighetsbedömningen (se Tabell B.3) genom att:

- Prata med beställare och upphandlare avseende deras upplevelse av konkurrensen.
- Sondera med marknaden (några leverantörer) vilka hållbarare alternativ de kan erbjuda nu och i nära framtid, om du inte redan fått koll på det i kartläggningen.
- Fråga relevanta branschorganisationer avseende konkurrenssituation och läget inom forskning och utveckling.
- Gör en bedömning av leverantörskedjans komplexitet och transparens (Tabell B.2).

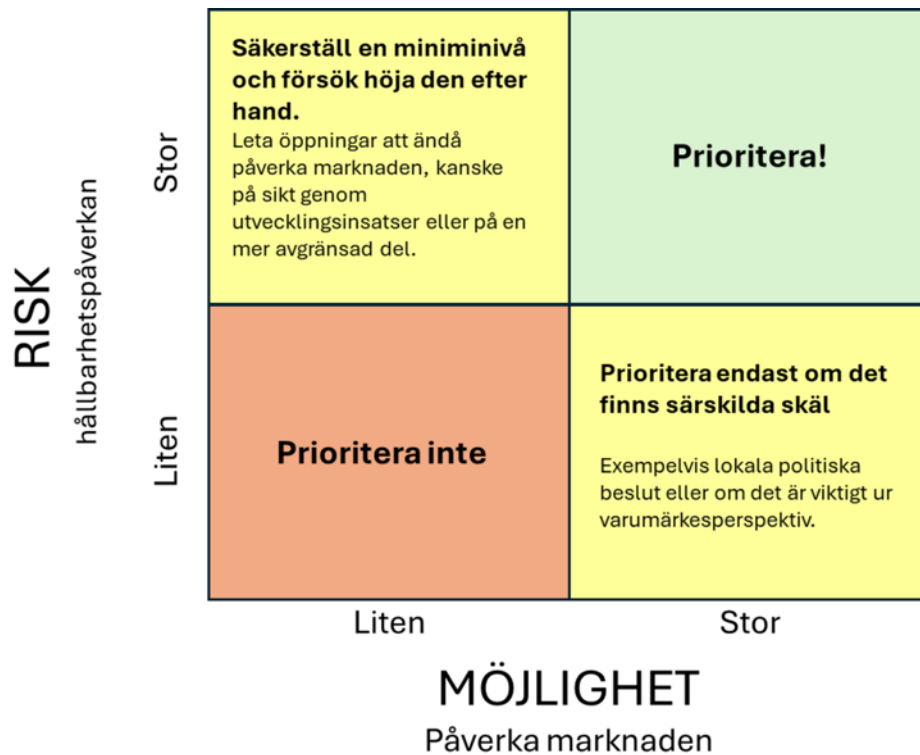
	1 Ingen potential	2	3	4	5 Stor potential	Kommentar
Finns fungerande konkurrens, dvs mer än en realistisk producent? (1= nej, dvs ingen potential 5= mycket stort utbud av producenter, dvs stor potential)						Här kan antalet anbud man brukar få in vara en vägledning. Finns det ingen fungerande konkurrens, fundera på om ni kan ändra hur ni upphandlar för att öppna för fler leverantörer (producent/återförsäljare). OBS! Är ni bundna till en viss leverantör, som inte kan erbjuda hållbarare alternativ, är inte upphandling rätt verktyg utan istället dialog och samarbete.
Är VA-huvudmän i Sverige en dominerande/viktig kund för leverantörerna? (1= nej, dvs ingen potential 5= helt avgörande, dvs stor potential)						Tänk branschen, inte bara den egna organisationen. Tänk producent om leverantören enbart är återförsäljare.
Finns erbjudanden på marknaden som är bättre ur hållbarhetssynpunkt? (1= nej, dvs ingen potential 5= Flera olika erbjudanden hos flera leverantörer, dvs stor potential)						Här spelar det förstås roll vilken hållbarhetsaspekt ni har som mål att påverka. Tänk på att det går att efterfråga sådant som finns i pipeline, genom exempelvis trappkrav eller option. Finns det lösningar på gång hos leverantören eller dess underleverantörer som förmår leverera alternativ inom en snar framtid?
Är leverantörskedjan komplex med låg transparens? (1= Ja, många leverantörsled, svåröverskådligt, dvs ingen potential 5= Nej, mycket få leverantörsled och transparent vilka, dvs stor potential)						Gör skillnad på tillverkare och återförsäljare. Få syn på länkarna i leverantörskedjorna och möjligheterna att göra alternativa val.

Tabell B.3

Möjlighetsbedömning.

4. Urval områden – att utveckla hållbarhetskrav

Utifrån bedömningen av risk och möjlighet, gör en prioritering av områden. Förslagsvis med stöd av nedanstående matris.



Figur B.2

Matris som stöd för prioritering av områden att utveckla hållbarhetskriterier inom.

Bilaga C Projekteringsanvisningar klimatkrav anläggningsprojekt version 1.0 (ESEM och Eskilstuna kommun)

Projekteringsanvisning – klimatkrav i anläggningsprojekt

UPPRÄTTAD

Datum: 2025-03-17

Version: 1

Dokumentägare:

- Anna Kahlbom, ESEM upphandlingsavdelningen
- Anders Enesved, Eskilstuna kommun stadsutveckling/projektenheten Stadsbyggnadsförvaltningen
- Anna Bergman, Kfast miljösamordnare



INNEHÅLL

Inledning	3
Optimering av materialanvändning	3
Återanvändning och återbruk	4
Utsläppsnivåer för olika typer av material	5
Utsläppsnivå prefabricerad betong	5
Utsläppsnivå platsgjuten betong	6
Utsläppsnivå armeringsstål	7
Utsläppsnivå konstruktionsstål	8
Utsläppsnivå asfalt	10
Undersöka förutsättningar för nollutsläppsfordon	11
Masshantering och grundförstärkning	12

INLEDNING

Detta dokument, "Projekteringsanvisning – klimatkrav i anläggningsprojekt", har som syfte att säkerställa att klimataspekter beaktas under projekteringsfasen av anläggningsentreprenader inom Eskilstuna Kommunkoncern.

Det är av yttersta vikt att man i anläggningsprojekt tar hänsyn till klimatpåverkan och implementerar effektiva klimatkrav. Bygg- och anläggningssektorn är en av de största källorna till koldioxidutsläpp. Genom att systematiskt hantera klimatfrågor i varje steg av projektprocessen kan den negativa påverkan minimeras avsevärt. Att införa klimatkrav under projekteringsfasen möjliggör optimering av materialanvändningen, reduktion av utsläpp och främjande av innovativa lösningar som bidrar till en hållbar utveckling.

Kraven i detta dokument har formulerats av konsultfirman WSP och anpassats för Eskilstuna Kommunkoncerns behov av representanter från Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö samt Eskilstuna kommun, med kommentarer från Kfast i remissfasen.

Detta dokument omfattar klimatrelaterade krav, medan andra typer av anvisningar och krav finns i separata handlingar specifika för varje bolag eller organisation inom kommunkoncernen.

Fokus i denna projekteringsanvisning ligger främst på material med generellt störst klimatpåverkan i anläggningsprojekt (betong, stål och asfalt). Många anläggningsprojekt inkluderar även andra material, exempelvis plastprodukter, elmaterial eller stenmaterial. Det är viktigt att även dessa andra material beaktas ur ett klimatperspektiv under projekteringen för respektive anläggningsprojekt.

OPTIMERING AV MATERIALANVÄNDNING

Instruktion till projektör:

Optimering av materialanvändning i entreprenaden är väsentligt för att hålla nere klimatpåverkan från projektet. Projektör ska aktivt utreda och optimera materialanvändningen under projekteringen.

Projektör ska utreda förutsättningar för att använda möjliga alternativa anläggningsmetoder, till exempel schaktfria metoder för rörläggning.

Projektör ska i genomgång med beställaren redovisa och förklara underlag som visar hur optimering skett (och eventuella konsekvenser) avseende:

- Betongkonstruktioner
- Stålkonstruktioner
- Asfaltsbeläggningar
- Anläggningsmetod
- Natursten, hållar, gatsten, murar etc
- Eventuellt andra typer av konstruktioner i aktuellt projekt

ÅTERANVÄNDNING OCH ÅTERBRUK

Instruktion till projektör:

Återanvändning och återbruk är viktigt för att kunna minska ett anläggningsprojekts klimatpåverkan. Projektör ska utreda huruvida återbruk och/eller återanvändning av material är möjligt inom entreprenaden.

Möjlighet till återbruk ska diskuteras med beställare och gemensamt beslut ska tas gällande hur eventuell möjlighet till återbruk ska arbetas in i bygghandling av projektör.

Om stålprofiler ska återbrukas finns det speciella regler som MVR tagit fram för återbruk av stål i bärande konstruktioner som ska följas.

Hur projektör ska arbeta in information om återanvändning och återbruk i upphandlingsunderlaget:

Avseende material som ska återanvändas inom entreprenaden eller erhålls från beställaren för återbruk:

Det material som ska återanvändas inom entreprenaden samt material som beställaren har sedan tidigare som ska återbrukas i entreprenaden anges i mängdförteckningen under respektive kod och rubrik.

Redovisning av material som återanvänds inom entreprenaden eller erhållits från beställaren för återbruk:

Material som har återbrukats inom entreprenaden eller erhållits av beställaren för återbruk rapporteras i uppföljningsmall baserat på mängdförteckningen på konventionellt vis.

UTSLÄPPSNIVÅER FÖR OLIKA TYPER AV MATERIAL

Utsläppsnivå prefabricerad betong

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatkärlbetrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatkärlbetrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatkärlbetrad betong, senaste utgåvan).

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass prefabricerad betong som ska användas i entreprenaden.

1. Finns det potential att ställa högre krav än minst klimatkärlbetrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatkärlbetrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatkärlbetrad betong, senaste utgåvan) på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass inte kan motsvara minst klimatkärlbetrad betong nivå 2 (enligt Svensk Betongs vägledning Klimatkärlbetrad betong, senaste utgåvan), ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Förslag¹ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass ska motsvara minst klimatkärlbetrad betong nivå 2. Utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatkärlbetrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatkärlbetrad betong, senaste utgåvan.

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD² eller likvärdigt för använd betong ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

¹ Detta är texten för baskrav. Texten kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar och vad som överenskommit med beställare.

² Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvarusförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

Utsläppsnivå platsgjuten betong

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan).

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass platsgjuten betong som ska användas i entreprenaden.

Projektör ska ta hänsyn till tidsplaner för hårdning, hållfasthetstillväxt och uttorkning som krävs för att uppnå lägre energianvändning och klimatpåverkan ifrån och i samband med betonggjutning.

1. Finns det potential att ställa högre krav på att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass motsvarar minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan) på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass inte kan motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan) ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommits med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Förslag³ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Utsläppsnivå för respektive hållfasthetsklass ska motsvara minst klimatförbättrad betong nivå 2 (utsläpp av koldioxidekvivalenter för klimatförbättrad betong nivå 2 enligt Svensk Betongs vägledning Klimatförbättrad betong, senaste utgåvan).

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg.

Tidplanerna ska beakta de tider för hårdning, hållfasthetstillväxt och uttorkning som krävs för att uppnå lägre energianvändning och klimatpåverkan ifrån och i samband med betonggjutning. Tidplanerna ska tas fram i ett tidigt skede i samverkan mellan entreprenör och betongleverantör."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD⁴ eller likvärdigt för använd betong ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

³ Kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar

⁴ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvarusförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

Utsläppsnivå armeringsstål

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på utsläppsnivån $\leq 0,52$ kg CO₂-ekv/kg armeringsstål, produktskede (A1-A3)⁵.

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå per enhet armeringsstål som ska användas i entreprenaden.

1. Finns det potential att ställa högre krav än $\leq 0,52$ kg CO₂-ekv/kg armeringsstål, produktskede (A1-A6) på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att kraven inte kan ställas enligt $\leq 0,52$ kg CO₂-ekv/kg armeringsstål, produktskede (A1-A6) ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Förslag⁶ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Samtligt armeringsstål, produktskede (A1-A3)⁷ som används får maximalt ha en klimatpåverkan på $\leq 0,52$ kg CO₂-ekv/kg stål.

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD⁸ eller likvärdigt för använt armeringsstål ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

⁵ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvarusförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)
Rostfri och galvaniserad armering är undantagen där sådan armering krävs i konstruktionen. Kravet gäller i platsgjutna konstruktioner.

⁶ Detta är texten för baskrav. Texten kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar och vad som överenskommit med beställare.

⁷ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvarusförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)
Rostfri och galvaniserad armering är undantagen där sådan armering krävs i konstruktionen. Kravet gäller i platsgjutna konstruktioner.

⁸ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvarusförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

Utsläppsnivå konstruktionsstål

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på utsläppsnivåer enligt tabellen:

Typ av profil	Värde A1-A3 (kg co2e/kg)
H- och I-profiler	0,40
U- och L-profiler	0,75
Plattstål	0.90
KKR/KCKR	2,52
VKR	2,70

Instruktion till projektör:

Projektör ska genomföra en bedömning om vilken utsläppsnivå per profiltyp som ska användas i entreprenaden.

1. Finns det potential att ställa högre krav än nivåerna i tabellen ovan på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att kraven inte kan ställas enligt tabellen ovan ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Förslag⁹ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Utsläppsnivå för profiler får inte överskrida angivna värden för systemskede A1-A3 enligt tabell nedan.

Typ av profil	Värde A1-A3 (kg co2e/kg)
H- och I-profiler	0,40
U- och L-profiler	0,75
Plattstål	0.90
KKR/KCKR	2,52
VKR	2,70

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg."

⁹ Detta är texten för baskrav. Texten kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar och vad som överenskommit med beställare.

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD¹⁰ eller likvärdigt för använt konstruktionsstål ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

¹⁰ Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvaruförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

Utsläppsnivå asfalt

Baskrav projektering:

I projekteringar ska ställas krav på utsläppsnivåer enligt tabellen:

Asfaltmassa typ	Maximalt utsläpp kg co2e per ton
ABT (ABT11 + ABT16)	24
ABS (ABS11 + ABS16)	27
ABb (ABb22)	24
AG (AG16 + AG22)	22

Instruktion till projektör:

1. Finns det potential att ställa högre krav än nivåerna i tabellen ovan på ett realistiskt och praktiskt genomförbart sätt på vald typ asfaltmassa? (hänsyn ska tas till kvalitetskrav såväl som pris, tillgång, tidplan, arbetssätt med mera).
2. Om det är basnivån som ska ställas som krav.
3. Om bedömningen är att kraven inte kan ställas enligt tabellen ovan ska projektör föreslå och motivera en kravnivå som är rimlig och praktisk genomförbar för entreprenaden.

Redovisning och förklaring av underlag som ligger till grund för bedömning av kravnivå ska förankras med beställare.

Kravnivån som överenskommit med beställare ska därefter arbetas in i upphandlingsunderlaget.

Förslag¹¹ på kravtext som ska arbetas in av projektör i upphandlingsunderlaget:

Kravtext avseende material (arbetas in i TB eller motsvarande):

"Samtlig asfalt som används får maximalt ha utsläpp på de antal kg CO₂e per ton som tabellen nedan redovisar för respektive typ asfaltmassa.

Asfaltmassa typ	Maximalt utsläpp kg co2e per ton
ABT (ABT11 + ABT16)	24
ABS (ABS11 + ABS16)	27
ABb (ABb22)	24
AG (AG16 + AG22)	22

Avsteg får enbart ske i dialog med beställare. Skriftligt godkännande från beställare krävs för eventuella avsteg."

Kravtext avseende redovisning under projektets löptid (arbetas förslagsvis in i AF):

"EPD¹² eller likvärdigt för använt asfalt ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i en förteckning. På anmodan ska fakturaunderlag redovisas som verifiering av underlag."

¹¹ Detta är texten för baskrav. Texten kan anpassas beroende på vad projektörs utredning visar och vad som överenskomms med beställare.

¹² Enligt EN 15804, A1-A3 avser produktskedet (A1-Råvaruförsörjning, A2-Transport, A3-Tillverkning)

UNDERSÖKA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR NOLLUTSLÄPPSFORDON

Baskrav för fordon och maskiner:

Beställaren ställer krav på fossilfria fordon och arbetsmaskiner i upphandling av entreprenadprojekt. Med fossilfria drivmedel menas:

- El
- Vätgas
- Biogas
- Bioetanol (ED95/E85/75)
- Biodiesel (HVO100, RME100 eller annan FAME100/B100)
- Annat drivmedel som kan bevisas ha minst lika hög klimatnytta som ovanstående alternativ.

Gällande fordon och maskiner drivna på el eller vätgas (ej hybrider), så kallade nollutsläppsfordon, ställs idag inga baskrav.

Branschen behöver röra sig mot nollutsläppsfordon. Fossilfritt drivmedel som HVO100 och RME100 (där framtida tillgång och pris är osäkert) kan ses som ett steg på vägen mot nollutsläppsfordon. Det är viktigt att man i varje anläggningsprojekt undersöker och försöker skapa förutsättningar för att kunna börja kravställa på nollutsläppsfordon.

Instruktion till projektör:

Projektör ska i dialog med beställaren genomföra en bedömning om vilken potential det finns att ställa krav på nollutsläppsfordon gällande tunga lastbilar och tyngre arbetsmaskiner¹³ i entreprenaden. När bedömningen genomförs ska hänsyn tas till t.ex.:

- Tillgången på el för laddning på entreprenadplatsen.
- Om entreprenaden ska genomföras i stads-/tätortsmiljö finns det större incitament att också väga in bulleraspekter.
- Vilka typer av maskiner kommer förmodligen att användas i entreprenaden? Passar dessa bättre eller sämre som nollutsläppsmaskiner?
- Projektörens och beställarens kunskaper om hur läget avseende nollutsläppsfordon ser ut (tillgång, kapacitet, priser etc).

Redovisning och förklaring av bedömningarna ska presenteras för beställaren. Beställaren ansvarar sedan för att kravnivåerna arbetas in i upphandlingsunderlagen.

¹³ Kan vara ett fordon/flera fordon/alla fordon/bonus om entreprenören har sådant fordon eller dylikt. Nivå kan diskuteras i nästa skede med beställaren.

MASSHANTERING OCH GRUNDFÖRSTÄRKNING

Instruktion till projektör:

Projektören ska arbeta för att minska klimatavtrycket av grundförstärkning och av masshanteringen.

Projektören ska arbeta för att undvika ny råvara samt deponi i projektet och att transporter av massor hålls nere för att minska klimatpåverkan. Återanvändning eller återvinning av massor ska ske så lokalt som möjligt, vid behov ska dialog föras med aktörer utanför projektet.

Projektör ska ha en dialog med beställaren i varje projekt om optimering av masshantering och grundförstärkning. Eskilstuna kommunkoncern kommer arbeta fram mer detaljerade projekteringsanvisningar kring detta område.

Bilaga D SVOA:s miljökrav vid entreprenaders genomförande

Miljökrav för entreprenadens genomförande (MEG)

kontraktsnamn

Stockholm Vatten och Avfall
106 36 Stockholm
Besöksadress: Bryggerivägen 10, Bromma
08-522 120 00
kund@svoa.se | www.svoa.se

Miljökrav för entreprenadens genomförande (MEG)

I denna handling har miljökrav samlats som gäller för entreprenaden. Handlingen innehåller de generella miljökrav som finns i dokumentet ”[Gemensamma miljökrav för entreprenader](#)” och har kompletterats med objektspecifika miljökrav. Alla arbeten som utförs inom avtalet är inom definitionen känsligt område. Respektive part svarar för att bekosta de åtgärder som de, enligt denna handling, svarar för att ombesörja.

Nr	Område	Krav
1	Övergripande	
1.1	Miljöledningssystem	Beträffande krav på miljöledningssystem, se administrativa föreskrifter AFC.222.
1.2	Entreprenörens miljöplan för entreprenaden	Entreprenören ska vid entreprenadens startmöte, dock senast vid etablering, presentera en skriftlig objektsanpassad miljöplan för beställaren där följande punkter minst ska ingå: 1. En namngiven miljöansvarig och en namngiven miljökontaktperson för entreprenaden. 2. En redovisning av entreprenadens identifierade betydande miljöaspekter och miljörisiker. 3. En beskrivning av vilka miljökraven är och hur de ska uppnås inom entreprenaden: a. Generella miljökrav (kraven i detta dokument samt eventuella tillkommande generella krav) b. Objektspecifika miljökrav, inklusive tillämpliga krav i miljölagstiftningen 4. En redovisning av entreprenörens miljömål och åtgärder för att uppfylla miljökraven samt förebygga en miljöpåverkan och miljörisiker inom ramen för entreprenaden. 5. 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. 6. En redovisning av hur miljöplanen och miljökraven ska kommuniceras med berörd personal i entreprenaden, egen samt underentreprenörer. 7. Kontrollplan för entreprenörens miljöronder. Kontrollplanen ska vara anpassad till gällande krav för entreprenaden. 8. Rutin för Byggvarubedömningen (BVB) och redovisning av intern avvikelsehanteringsprocess. 9. Rutin för entreprenörens hantering av byggavfall och farligt avfall Entreprenören ska hålla miljöplanen aktuell och anmäla eventuella revideringar och avvikelser från denna till beställaren. Uppdatering av miljöplan och hantering av avvikelser ska ske i samråd med beställaren och dokumenteras.
1.3	Godkännande av miljöplan	Entreprenörens objektsanpassade miljöplan ska godkännas av beställaren <u>innan</u> kontraksarbeten påbörjas.
1.4	Entreprenörens miljöronder	Entreprenören ska utifrån den objektsanpassade miljöplanen upprätta en kontrollplan för miljöronder. Kontrollplanen ska beskriva vilka områden som behandlas i ronderna och hur ofta ronder genomförs och vilka som ska delta i ronderna. Kontrollplanen ska vara fastställd och godkänd av beställaren innan byggstart får ske. Entreprenören ska genomföra miljöronder under pågående entreprenad och beställaren ska bjudas in att delta. Miljöronder ska dokumenteras i protokoll. Entreprenören för protokoll. Beställaren justerar protokoll. Protokoll ska hålla tillgängliga för beställaren.

1.5	Beställarens miljörevisioner	Beställaren kan utföra både annonserade och oannonserade miljörevisioner på byggarbetsplatsen. Entreprenören ska snarast möjligt åtgärda eventuella brister som upptäcks under beställarens miljörevisioner och upprätta ett åtgärdsprogram för att förhindra att dessa återupprepas inom entreprenaden. Åtgärdsprogrammet ska godkännas av beställaren.
2	Påverkan på omgivningen	
2.1	Miljöincidenter	Entreprenören ska ha rutiner för oförutsedda incidenter, föra dokumentation av inträffade incidenter samt vidta åtgärder. Incidenter ska återrapporteras omgående till beställaren.
2.2	Kemiska produkter och spillberedskap	Kemiska produkter ska hanteras så att spill eller läckage inte förorenar mark, ytvatten eller grundvatten. De ska förvaras väl uppmärkta och på ett sätt så att det inte finns någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma i kontakt med varandra. Kemiska produkter ska vara klassificerade enligt CLP, EG-förordning nr 1272/2008 (klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar). Arbetsmaskiner och arbetsredskap ska ha spillberedskap, d.v.s. vara utrustade med lättillgänglig oljesaneringsutrustning, för att vid olyckshändelse, t.ex. läckage eller slangbrott, förhindra spridning av oljespill. Beredskapen ska vidmakthållas under hela entreprenadtiden.
2.3	Tankning	I första hand ska mobil tankning med tankbil utföras. I andra hand ska fasta tankplatser användas. Tankning från farmatankar får endast ske om de andra alternativen inte är genomförbara. Fasta tankplatser ska placeras på en för ändamålet iordningställd yta som hindrar läckage till omgivande mark. Vid tankning på annan plats än fast tankplats ska absorberande duk och droppfri slanganslutning användas. Drivmedeltankar som är mobila ska vara: - godkända enligt ADR-S, MSBFS 2022:3, Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng - besiktigade - uppställda så att de är skyddade mot påkörning Cisterner – exempelvis farmatankar - ska vara invallade alternativt dubbelmantlade samt placerade på hårdgjord yta. Invallning ska vara nederbördsskyddad och får inte vara försedd med tappventil. Det ska säkerställas att eventuellt spill från ventiler och slangar hamnar innanför invallning eller på spillplåt. Pistolhandtag ska vara inlåst för att förhindra att obehörig hanterar tanken. Cisterner ska vara påkörningsskyddade eller placerade där risk för påkörning är minimal. Placering ska redovisas i entreprenörens APD-plan.
2.4	Buller	Entreprenören ska följa krav och råd för buller från byggarbetsplatsen, se Naturvårdsverkets allmänna råd från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) och Arbetsmiljöverkets föreskrifter om risker i arbetsmiljön (AFS 2023:10). Betydande bullrande arbeten ska anges med åtgärder i entreprenörens miljöplan.
2.5	Besvärande lukt	Om besvärande lukt uppkommer i omgivningen under entreprenaden ska beställaren informeras och entreprenören vidta åtgärder för att motverka störningar. Beroende på störningarnas omfattning kan beställaren kräva att arbetena som orsakar störningen inte får bedrivas förrän nödvändiga åtgärder har vidtagits.
2.6	Undvika damning och nedsmutsning	Det åligger entreprenören att hålla rent, vidta åtgärder för att begränsa damning och nedsmutsning och att undvika spill och föroreningsutsläpp inom och utanför arbetsområdet på ett sådant sätt att olägenheter inte uppstår i närliggande områden och gator. Entreprenörens ansvar framgår av Stockholms stads lokala ordningsföreskrifter. Kontroll av etableringsytor och arbetsområden ska utföras inom ramen för entreprenörens egenkontroll. Daglig syn ska utföras av transportvägar inom

		etableringsytor och arbetsområden, utfarter från etableringsytor och arbetsområden samt platser där dammande material förvaras eller hanteras. Utförd kontroll och vidtagna åtgärder ska dokumenteras, sparas och på anmodan kunna visas för beställaren. Vid transport av förorenat material ska särskilda åtgärder vidtas t.ex. i form av täckning av massor vid transporter, täta lastbilsflak m.m. Vidtagna åtgärder ska rapporteras till beställaren och dokumenteras.
2.7	Redovisningskrav el	Entreprenören ska månadsvis och vid slutredovisning redovisa en sammanställning på all använd el inom entreprenaden via exempelvis fakturaunderlag.
3	Påverkan på vatten	
3.1	Länshållningsvatten	Beträffande krav på länshållningsvatten, se administrativa föreskrifter AFG.81.
4	Hantering av massor	
4.1	Hantering av förorenad jord	Hantering av schaktmassor ska ske på ett miljö- och hälsomässigt korrekt sätt. Hänsyn ska tas till utförd miljöteknisk markundersökning. Om en anmälan om efterbehandling till följd av markföroreningar har lämnats in av beställaren ska villkoren i tillsynsmyndighetens beslut följas. Massor som innehåller invasiva främmande arter ska hållas åtskilda från andra massor och hanteras enligt gällande föreskrifter. Se exempelvis Naturvårdsverkets metodstöd.
4.2	Oförutsedda föroreningar	Vid schakt ska uppmärksamhet riktas mot indikationer på föroreningar i jord, vatten, sediment och bergmassor såsom lukt, missfärgning, förekomst av fast avfall eller annat som avviker från utförd provtagning. Om entreprenören påträffar oförutsedda markföroreningar ska schaktarbetet omedelbart avbrytas och skyddsarbeten vidtas så att omgivningen skyddas. Beställaren ska meddelas omedelbart för beslut om vidare hantering och skyddsåtgärder. Beställaren bekostar eventuell provtagning och transport till behandlingsanläggning för dessa oförutsedda markföroreningar. De schaktmassor som kan misstänkas vara förorenade ska hanteras skilt från andra massor på platsen till dess att beställaren avgjort vidare hantering.
4.3	Återanvändning och återvinning av schaktmassor	Återanvändning inom projektet eller extern återvinning av schaktmassor ska ske i så hög utsträckning som möjligt men utan risk för miljö- eller hälsa. Vidare ska även inköpta schaktmassor vara återvunna i så hög utsträckning som möjligt men utan risk för miljö- eller hälsa. Mellanlagring av massor ska ske på ett sådant sätt att spridning till omgivningen minimeras.
4.4	Rapporteringskyldighet för farligt avfall	Beträffande krav för registrering av farligt avfall, se administrativa föreskrifter AFC.171.
4.5	Transport och mottagande av schaktmassor – erforderliga tillstånd	Överskottsmassor som uppstår i entreprenaden ska transporteras till en godkänd mottagare utifrån aktuell klassning. Entreprenören ombesörjer transport till godkänd mottagare och transportör av massorna ska ha erforderliga tillstånd. För förorenade massor ska transport ske till en av miljömyndighet godkänd mottagningsanläggning med tillstånd att ta emot aktuella massor. Entreprenören ska kontrollera att transportör och mottagningsanläggningar har erforderliga tillstånd.
4.6	Redovisningskrav massor	Transportdokument och vägsedlar/mottagningskvittenser ska dokumenteras av entreprenören och överlämnas till beställaren innan slutbesiktning. Likaså ska redovisning av samtliga schakt- och fyllnadsmassor i av beställaren anvisat format överlämnas till beställaren innan slutbesiktning, enligt handling <i>Mall redovisning massor</i>. Inköpta jord- och krossmassor ska vara provtagna och dokumentation på detta ska finnas.

		Om farligt avfall förekommer så ska entreprenören innan slutbesiktning inkomma med anteckningar och sammanställning av inrapporterade uppgifter till Naturvårdsverkets avfallsregister för farligt avfall.
5	Transporter, drivmedel, fordon och arbetsmaskiner	
-	Generellt om kraven	Kraven omfattar det som ersätts av beställaren i entreprenaden, exempelvis ingår privatägda bilar om entreprenören får ersättning för att använda dessa i utförandet av entreprenaden. Det är dock endast resor och transporter i samband med entreprenaden som omfattas av miljökraven, inte personalens resor till och från arbetet.
5.1	Samordning av byggtransporter	Byggtransporter ska minimeras genom att t.ex. samordna transporter såsom anläggningsmassor, byggmaterial och avfall.
5.2	Miljözoner	Transporter inom Miljözon klass 1 och Miljözon klass 3 kan förekomma och fordon som ska trafikera de olika miljözonerna måste uppfylla Stockholms stads ställda krav inom respektive miljözon. Inom ett par års sikt är det troligt att Miljözon klass 3 kommer att utvidgas och då omfatta ett större område i Stockholms innerstad. För information om krav inom miljözoner i Stockholm: Miljözoner - Stockholms stad (trafik.stockholm)
5.3	Krav på däck	Utöver nedan krav finns det i Stockholms stad på vissa gator krav på dubbfria däck. På sikt kan detta komma att utvidgas för att säkerställa tillfredställande luftkvalitet. Under avtalstiden gäller förordningen 1222/2009 för märkning av däck eller senare gällande förordningar som träder i dess ställe för märkning av däck. Däck på fordon under 3,5 ton Däck på fordon under 3,5 ton som används i uppdraget ska redovisas i beställarens anvisat format, handling <i>Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner</i> . På sikt kan följande krav tillkomma: Energiklass B, Våtgrepp B och Buller B. Däck på fordon över 3,5 ton Däck på fordon över 3,5 ton ska följa Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd TSFS (2019:44) 3 §). Under vintertid ska däcken på samtliga axlar vara märkta med symbolen alptopp/snöflinga (3PMSF) enligt UN ECE- reglemente 117.
5.4	Drivmedel	Drivmedel ska uppfylla något av följande krav och kriterier: Alkylatbensin: SS 155461:2017 Bensin MK1: SS-EN 228:2012+A1:2017 Dieselbränsle MK1: SS 155435:2022 Dieselbränsle MK3: SS-EN 590:2022 E85: SS-EN 15293:2018 ED95: SS 155437-1:2023 Fordonsgas: SS-EN 16723-2:2017 RME/FAME: SS-EN 14214:2012+A2:2019 Syntetiska dieselbränslen: SS-EN 15940:2023, ex. HVO Utöver ovan listade drivmedel är det även tillåtet att använda el samt vätgas.
5.5	Fordons/maskinägarens ansvar	Vid användande av ovanstående drivmedel ansvarar fordons/maskinägaren för att motortillverkaren har getts tillstånd för att använda aktuellt drivmedel. För tunga fordon som uppfyller Euro VI ska fordonet även vara typgodkänt för aktuellt drivmedel.
5.6	Alkylatbensin	Alkylatbensin ska användas för motorerna i bensindrivna arbetsmaskiner och arbetsredskap i de fall dessa inte är försedda med katalytisk avgasrening.
5.7	Klimatkrav på tunga transporter av massor	För tunga transporter ¹ av massor ² ska 100 % förnybart drivmedel användas. Förnybara drivmedel är el och/eller hållbara höginblandade och hållbara rena biodrivmedel som inte omfattas av reduktionsplikten ³ .

		¹ Innebär transporter med tunga fordon över 3,5 ton. ² Med massor menas exempelvis jord, berg och krossmaterial. ³ Se fotnoter under 5.8 för definition av hållbara höginblandade/rene biodrivmedel och reduktionsplikten.																							
5.8	Klimatkrav på drivmedel	Klimatkraven enligt nedanstående tabell gäller för drivmedel till fordon och arbetsmaskiner som används och tillhandahålls av entreprenören exklusive tunga transporter av massor enligt 5.7. Minst angiven procent av den samlade energianvändningen per år, avseende fordon och arbetsmaskiner, ska bestå av el och/eller hållbara höginblandade och hållbara rena biodrivmedel¹ som inte omfattas av reduktionsplikten². <table><tr><th rowspan="2">År</th><th>Samtliga fordon och arbetsmaskiner</th></tr><tr><th>Andel förnybart drivmedel (%)</th></tr><tr><td>2024-2025</td><td>50</td></tr><tr><td>2026-2027</td><td>70</td></tr><tr><td>2028-2029</td><td>90</td></tr><tr><td>2030 och framåt</td><td>100</td></tr></table> Kravnivåerna ökar successivt under kontraktperioden enligt ovanstående tabell. Avvikelser från kraven ska godkännas av beställaren. ¹ I de fall biodrivmedel används för att uppfylla eventuella klimatkrav måste det, för det aktuella drivmedlet, finnas ett hållbarhetsbesked utfärdat av Energimyndigheten i enlighet med Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen. Syntetisk diesel 15940 så kallad HVO ska inte vara producerad av ren palmolja. Däremot accepteras att HVO tillverkas av palmoljerester (PFAD). Detta kan komma att ändras under avtalstiden. ² För höginbladade och rena biodrivmedel gäller att de ska vara utanför reduktionsplikten. Om de genom lagändring förs in i reduktionsplikten kan en förändring av kravet ske.	År	Samtliga fordon och arbetsmaskiner	Andel förnybart drivmedel (%)	2024-2025	50	2026-2027	70	2028-2029	90	2030 och framåt	100												
År	Samtliga fordon och arbetsmaskiner																								
	Andel förnybart drivmedel (%)																								
2024-2025	50																								
2026-2027	70																								
2028-2029	90																								
2030 och framåt	100																								
5.9	Nollutsläppsfordon	Nollutsläppsfordon/-arbetsmaskiner är här definierat som ett fordon/arbetsmaskin som under drift inte släpper ut koldioxid (oavsett fossilt eller biogent ursprung på elen). Nollutsläppsfordon/-arbetsmaskiner ska uppfylla andel enligt tabell nedan. <table><tr><th rowspan="2">År</th><th>Personbilar</th><th>Lätta lastbilar</th><th>Tunga lastbilar</th><th>Arbetsmaskiner</th></tr><tr><th>Andel nollutsläpps fordon (%)</th><th>Andel nollutsläpps fordon (%)</th><th>Andel nollutsläpps fordon (%)</th><th>Andel nollutsläpps fordon (%)</th></tr><tr><td>2024</td><td>40</td><td>10</td><td colspan="2" rowspan="4">Krav på nollutsläpp finns ej i dagsläget men kan komma på sikt.</td></tr><tr><td>2025</td><td>40</td><td>10</td></tr><tr><td>2026</td><td>50</td><td>15</td></tr><tr><td>2027</td><td>60</td><td>20</td></tr></table>	År	Personbilar	Lätta lastbilar	Tunga lastbilar	Arbetsmaskiner	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)	2024	40	10	Krav på nollutsläpp finns ej i dagsläget men kan komma på sikt.		2025	40	10	2026	50	15	2027	60	20
År	Personbilar	Lätta lastbilar		Tunga lastbilar	Arbetsmaskiner																				
	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)	Andel nollutsläpps fordon (%)																					
2024	40	10	Krav på nollutsläpp finns ej i dagsläget men kan komma på sikt.																						
2025	40	10																							
2026	50	15																							
2027	60	20																							

		<table><tr><td>2028</td><td>65</td><td>30</td></tr><tr><td>2029</td><td>70</td><td>35</td></tr><tr><td>2030</td><td>100</td><td>40</td></tr><tr><td>2031</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>2032</td><td>100</td><td>60</td></tr><tr><td>2033</td><td>100</td><td>65</td></tr><tr><td>2034</td><td>100</td><td>70</td></tr><tr><td>2035</td><td>100</td><td>100</td></tr></table> Kravnivåerna enligt ovanstående tabell avser kontraktets startår och gäller under hela kontraktperioden. Kraven för nollutsläppsfordon/-arbetsmaskiner ska mätas som andel av totalt antal fordon eller arbetsmaskiner i respektive grupp. Nollutsläppsfordon/-arbetsmaskiner som får tillgodoräknas för att uppfylla kravet: - Helelektrifierade, bränslecells-/vätgasdrivna fordon räknas med en faktor 1 som nollutsläppsfordon. - Icke-nollutsläppsfordon/-arbetsmaskiner/ som får tillgodoräknas för att uppfylla kravet: - Fordon som kan drivas med fordonsgas eller annan gas än gasol räknas med faktor 1 som nollutsläppsfordon. - Laddhybrider i alla kategorier som räknas med en faktor 0,5 som nollutsläppsfordon. - För tunga lastbilar, arbetsmaskiner samt spårgående maskiner räknas elhybrider med en faktor 0,25 som nollutsläppsfordon. Faktorn är till för att stimulera en övergång till eldrivna fordon och arbetsmaskiner.	2028	65	30	2029	70	35	2030	100	40	2031	100	50	2032	100	60	2033	100	65	2034	100	70	2035	100	100
2028	65	30																								
2029	70	35																								
2030	100	40																								
2031	100	50																								
2032	100	60																								
2033	100	65																								
2034	100	70																								
2035	100	100																								
5.10	Handhållen utrustning	All handhållen utrustning ska vara eldriven. Kravet avser utrustning vars motor har en referenseffekt på mindre än 19 kW och där utrustningen uppfyller minst ett av följande villkor: a) Den bärs av operatören under hela det arbete som utrustningen är avsedd för. b) Den kan manövreras i flera olika positioner, till exempel upp och ned eller sidledes, för att det arbete som utrustningen är avsedd för ska kunna genomföras. c) Dess torrvikt, inklusive motorn, understiger 20 kg och den uppfyller minst ett av följande villkor: i) Operatören stödjer utrustningen fysiskt eller, alternativt, bär den under hela det arbete som utrustningen är avsedd för. ii) Operatören stödjer utrustningen fysiskt eller styr dess riktning under hela det arbete som utrustningen är avsedd för. iii) Utrustningen är en generator eller en pump. Källa: EU-förordningen 2016/1628																								
5.11	Lätta fordon (totalvikt under 3,5 ton)	Lätta fordon ska uppfylla Euroklass 6 eller senare Euro-krav samt ha en skattegrundad utsläppsnivå på maximalt 215 g CO2/km vid blandad körning (WLTP) enligt Transportstyrelsens vägtrafikregister. Definition: Lätta fordon är delvis ett begrepp för personbilar och lätta lastbilar (och lätta bussar). Lätta fordon är fordon som i trafikregistret är angivna som fordonskategori M1 och N1 samt har ett emissionsgodkännande enligt EG nr 715/2007 (i g/km). Totalvikten för Lätta fordon är normalt sett under 3,5 ton.																								

5.12	Tunga fordon (totalvikt över 3,5 ton)	Tunga fordon ska uppfylla Euroklass VI eller senare Euro-krav. Tunga fordon som för sin uppgift på arbetsplatsen drivs med el, och använder förbränningsmotor för sin förflyttning/framdrift ska uppfylla Euro V. Fordonets förbränningsmotor får i sådant fall ej användas under arbete eller för att framställa el. Definition: Tunga fordon är delvis ett begrepp för tunga lastbilar och tunga bussar. Tunga fordon är fordon som i trafikregistret är angivna som fordonskategori M1, M2, M3, N1, N2 och N3 samt har ett emissionsgodkännande enligt 595/2009 (i g/kWh). Totalvikten för Tunga fordon är normalt sett över 3,5 ton.
5.13	Arbetsmaskiner	Arbetsmaskiner får inte vara äldre än 6 år, tillverkningsåret oräknat. Arbetsmaskiner vars motorer har en effekt under 19 kW får inte vara äldre än 9 år, tillverkningsåret oräknat. Arbetsmaskiner vars motorer uppfyller kraven enligt Steg IV eller senare Steg-krav får användas även om ålderskravet inte är uppfyllt. 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. Ålderskravet gäller ej för nollutsläppsarbetsmaskiner. Definition: Med arbetsmaskin avses traktorer, motorredskap, terrängmotorfordon, spårfordon, industriella maskiner, andra anordningar som är konstruerade för att kunna röra sig eller flyttas på marken och transportabel utrustning som är försedd med el- eller förbränningsmotor.
5.14	Redovisningskrav drivmedel	Använda drivmedel, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas (kvitton eller leverantörsfakturer som redovisar produktnamn, inköpsdatum och inköpta volymer). För krav enligt 5.8 ska beställarens anvisade format, handling <i>Mall redovisning drivmedel</i> , användas. Förteckningen ska hållas uppdaterad av entreprenören.
5.15	Redovisningskrav lätta och tunga fordon	Använda lätta och tunga fordon, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas (fordonstyp, märke, modell, registreringsnummer och utsläppsklass) i beställarens anvisade format, enligt handling <i>Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner</i> . Förteckningen ska hållas uppdaterad av entreprenören.
5.16	Redovisningskrav arbetsmaskiner	Använda arbetsmaskiner, som berörs av kraven, ska dokumenteras och vid anmodan kunna redovisas i (maskintyp, märke, modell, tillverkningsår, serie- eller typbeteckning, motoreffekt, utsläppsklass och tillämpning (Stegklass)) i beställarens anvisade format, enligt handling <i>Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner</i> . Förteckningen ska hållas uppdaterad av entreprenören.
6	Byggvaror och kemiska produkter	
-	Information	Byggvaror och kemiska produkter som ingår i handling <i>Gränsdragningslista BVB</i> ska miljöriskbedömas. Enligt produktvalsprincipen i miljöbalkens 2 kap. är entreprenören skyldig att inte använda skadliga kemiska produkter (kemiska ämnen eller beredningar) om det finns mindre riskabla alternativ som är likvärdiga för ändamålet. Inom Stockholm Vatten och Avfall ska Byggvarubedömningen (BVB) användas för att göra medvetna och miljövänliga val av byggvaror och kemiska produkter i projektet. Kravet utgår ifrån Stockholms stads miljöprogram och kemikalieplan.
6.1	Entreprenörens rutiner	Entreprenören ska ha rutiner som säkrar användningen av systemet Byggvarubedömningen (BVB) i entreprenaden och att byggvaror och kemiska produkter är bedömda och registrerade i projektets loggbok innan användning, d.v.s. bedömning och registrering i BVB ska genomföras löpande under planering, inköp och genomförande.

6.2	Tillgång till BVB – licens	Beställaren ersätter en (1) licens per projekt och entreprenör. Ytterligare licenser bekostas av entreprenören.
6.3	Projektets loggbok och tillgång till loggbok	Beställaren kommer skapa projektets loggbok i BVB för entreprenaden. Beställaren kommer skicka inbjudan till loggboken. Entreprenören ska meddela beställaren till vem/vilka inbjudan ska skickas. Entreprenören ska följa instruktionerna i inbjudan för att få tillgång till loggboken.
6.4	Utvalda produktgrupper – gränsdragningslista	Beställaren tillhandahåller en gränsdragningslista över de produktgrupper som ska och inte ska bedömas och registreras i projektets loggbok, enligt handling <i>Gränsdragningslista BVB</i> . I projektets loggbok under mappen "Produktion" ska entreprenören registrera de material, varor och kemiska produkter som används och byggs in under entreprenaden.
6.5	Referensprodukter från projektering	Projektets loggbok kan innehålla referensprodukter från projekteringen i mappen "Projektering referensprodukter". Entreprenören kan välja andra produkter än de som är registrerade från projekteringen men observera att beställarens funktions- och kvalitetskrav enligt handling fortfarande gäller samt kraven på byggvaror och kemiska produkter enligt detta dokument. Om entreprenören väljer att använda en referensprodukt ska denna kopieras från "Projektering referensprodukter" till avsedd undermapp i mappen "Produktion". Observera att alla produkter som entreprenören måste använda och bygga in inte alltid kommer att finnas under mappen "Projektering referensprodukter".
6.6	Prioritetsordning	Entreprenören ska säkerställa att valda produkter är bedömda i enlighet med BVB:s kriterier och uppfyller angivna betygsnivåer: Produkter som uppnår totalbedömningen "Rekommenderas" eller "Accepteras" är godkända för användning. Nivån "Rekommenderas" ska prioriteras framför "Accepteras".
6.7	Produkter bedömda som "Undviks"	Produkter med totalbedömningen "Undviks" får endast användas <u>efter</u> beställarens godkännande. En avvikelserapport ska upprättas i BVB när en produkt som har bedömningen "undviks" registreras i projektets loggbok. Denna ska beskriva: Varför behöver produkten användas? Motivera produktvalet. Har alternativa produkter sökts med bättre miljö- och/eller hälsoegenskaper, t.ex. genom kontakt med leverantör, marknadsanalys och kontakt med specialister? Finns det alternativa metoder som kan användas för att uppfylla önskad funktion och därigenom undvika att använda produkten i fråga? Uppstår det risker vid hantering av produkten? Vilka åtgärder ska i sådana fall vidtas för att minimera riskerna? Var i byggnaden/anläggningen kommer produkten användas och i vilken mängd? Inom fem (5) arbetsdagar meddelar beställaren entreprenören om avvikelser godkänns, behöver kompletteras eller avslås. Observera att totala handläggningstiden kan ta längre tid beroende på hur komplett avvikelseansökan är.
6.8	Ej bedömda produkter	Om en produkt inte finns bedömd i BVB ska entreprenören kontakta leverantören/tillverkaren och uppmana till en bedömning av produkten i BVB. Leverantören/tillverkaren ska då stå för kostnaden för bedömningen. Om leverantören/tillverkaren inte bedömer produkten ska entreprenören i första hand söka likvärdig bedömd produkt i BVB. Om inte något bedömt alternativ finns, och leverantören inte vill bedöma produkten, ska produkten registreras som en "lägg till egen produkt" i loggboken och bifogas den information som finns tillgänglig. Eventuell mejlkonversation med leverantören/tillverkaren ska bifogas avvikelserapporten som skapas vid registreringen.

6.9	Redovisningskrav Byggvarubedömningen	Entreprenören ska vid anmälan av slutbesiktning leverera en komplett loggbok i Byggvarubedömningen som är ifylld med alla material, varor och kemiska produkter som använts och byggts in i projektet enligt handling <i>Gränsdragningslista BVB</i> .																				
6.10	Smörjfetter, hydraulvätskor och avfettningsmedel	Smörjfett och hydraulvätskor ska uppfylla miljökraven enligt standarderna SS 155470 respektive SS 155434. Om produkten inte finns med på någon av de så kallade SP-listorna ska entreprenören kunna uppvisa dokumentation som styrker att produkten uppfyller miljökraven. Avfettningsmedel ska vara miljömärkta.																				
6.11	Material i kontakt med dricksvatten	Material i kontakt med dricksvatten måste först granskas och godkännas av SVOA enligt SVOAs rutin " Hälsö- och miljöbedömning av material i kontakt med dricksvatten ", alternativt vara en produkt som finns i SVOAs lagerkatalog avsedd för att vara i kontakt med dricksvatten. Det gäller både direkt eller indirekt kontakt, exempelvis innertak i reservoarer där kondens kan ansamlas, med dricksvatten.																				
6.12	Klimatkrav på cement/betong och stål	Material som används i entreprenaden ska uppfylla krav i nedan tabell samt krav på miljövarudeklaration. Syftet med kraven är att minska klimatpåverkan av material och varor. Klimatkraven enligt nedanstående tabell gäller för material som används och tillhandahålls av entreprenören. Dricksvattenanläggningar Material i kontakt med dricksvatten måste först godkännas av SVOA, se 6.11. Det gäller både direkt eller indirekt kontakt, till exempel så behöver ett material i ett innertak i en reservoar (där kondens kan ansamlas) vara godkänt. <table><tr><th>Produkt/material (avser produktskede A1-A3)¹</th><th>Krav 2020–2024</th><th colspan="2">Krav från och med 2025</th></tr><tr><td>Armeringsstål, slakarmering ^{2, 3}</td><td>≤ 0,75 kg CO₂e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.</td><td colspan="2">≤ 0,52 kg CO₂e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.</td></tr><tr><td>Stålprodukter utöver armeringsstål, innefattande både kolstål och rostfritt stål</td><td>Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande för plåt, konstruktionsrör, profiler och valsade balkar i broar, pålar, spont, bullerskydd och stängsel.⁴</td><td colspan="2">Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarandeför alla stålprodukter.</td></tr><tr><td>Väg och broräcken⁵ av typen ställline-räcke och stålprofilräcke</td><td colspan="3">Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande. Delar för reparation av räcken undantas från krav tills vidare.</td></tr><tr><td>Fabriksblandad betong till platsgjutna konstruktioner ⁶</td><td>≤ 0,70 kg CO₂e/kg cement <i>alternativt</i> ≤ 0,125 kg CO₂e/kg betong</td><td>Exponeringsklass⁷</td><td>Maximalt utsläpp kg CO₂e/m³ tillverkad betong</td></tr></table>	Produkt/material (avser produktskede A1-A3) ¹	Krav 2020–2024	Krav från och med 2025		Armeringsstål, slakarmering ^{2, 3}	≤ 0,75 kg CO ₂ e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.	≤ 0,52 kg CO ₂ e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.		Stålprodukter utöver armeringsstål, innefattande både kolstål och rostfritt stål	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande för plåt, konstruktionsrör, profiler och valsade balkar i broar, pålar, spont, bullerskydd och stängsel. ⁴	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarandeför alla stålprodukter.		Väg och broräcken ⁵ av typen ställline-räcke och stålprofilräcke	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande. Delar för reparation av räcken undantas från krav tills vidare.			Fabriksblandad betong till platsgjutna konstruktioner ⁶	≤ 0,70 kg CO ₂ e/kg cement <i>alternativt</i> ≤ 0,125 kg CO ₂ e/kg betong	Exponeringsklass ⁷	Maximalt utsläpp kg CO ₂ e/m ³ tillverkad betong
Produkt/material (avser produktskede A1-A3) ¹	Krav 2020–2024	Krav från och med 2025																				
Armeringsstål, slakarmering ^{2, 3}	≤ 0,75 kg CO ₂ e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.	≤ 0,52 kg CO ₂ e/kg stål Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.																				
Stålprodukter utöver armeringsstål, innefattande både kolstål och rostfritt stål	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande för plåt, konstruktionsrör, profiler och valsade balkar i broar, pålar, spont, bullerskydd och stängsel. ⁴	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarandeför alla stålprodukter.																				
Väg och broräcken ⁵ av typen ställline-räcke och stålprofilräcke	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande. Delar för reparation av räcken undantas från krav tills vidare.																					
Fabriksblandad betong till platsgjutna konstruktioner ⁶	≤ 0,70 kg CO ₂ e/kg cement <i>alternativt</i> ≤ 0,125 kg CO ₂ e/kg betong	Exponeringsklass ⁷	Maximalt utsläpp kg CO ₂ e/m ³ tillverkad betong																			

		<table><tr><td rowspan="3">(motsv. ≤ 300 kg CO2e/m3 betong). Entreprenören kan själv välja att uppfylla kravet för cement eller betong.</td><td>XC1 - XC4, XF3</td><td>260</td></tr><tr><td>XD1, XD2, XS2, XF2</td><td>285</td></tr><tr><td>XD3, XS3, XF4</td><td>310</td></tr><tr><td colspan="3">Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.</td></tr></table> Kravnivåerna enligt ovanstående tabell avser kontraktets startår och gäller under hela kontraktstiden. ¹ Krav avser livscykelfaserna A1-A3 och indikatorerna (GWP-fossil) + (GWP-luluc) enligt SS-EN 15804. ² Rostfri och galvaniserad armering är undantagen där sådan armering krävs i konstruktionen. ³ Kravet gäller armering i all betong som gjuts på plats. Krav på armering i förtillverkade betongprodukter kan tillkomma ⁴ Pålar avser stålörspåle och stålörspåle, spont avser permanent tätspont och glesspont, stängsel avser viltstängsel och skyddsstängsel ⁵ Fordonshållande (väg)skyddsanordningar ⁶ Krav på förtillverkade betongprodukter kan tillkomma ⁷ Se vägledning Klimatförbättrad betong (Svensk betong) och SS-EN 206	(motsv. ≤ 300 kg CO2e/m3 betong). Entreprenören kan själv välja att uppfylla kravet för cement eller betong.	XC1 - XC4, XF3	260	XD1, XD2, XS2, XF2	285	XD3, XS3, XF4	310	Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.																																																																	
(motsv. ≤ 300 kg CO2e/m3 betong). Entreprenören kan själv välja att uppfylla kravet för cement eller betong.	XC1 - XC4, XF3	260																																																																									
	XD1, XD2, XS2, XF2	285																																																																									
	XD3, XS3, XF4	310																																																																									
Krav på miljövarudeklaration typ III (EPD) eller motsvarande.																																																																											
6.13	Klimatkrav på asfalt	Material som används i entreprenaden ska uppfylla krav i nedan tabell samt krav på miljövarudeklaration. Syftet med kraven är att minska klimatpåverkan av material och varor. Klimatkraven enligt nedanstående tabell gäller för material som används och tillhandahålls av entreprenören. <table><tr><th>Produkt/material (avser produktskede A1-A3)¹</th><th>Typ</th><th colspan="4">Maximalt utsläpp kg CO2e per ton (kg CO2e/ton)</th></tr><tr><th>Utförandeår</th><th></th><th>2024</th><th>2025 - 2026</th><th>2027 - 2029</th><th>2030</th></tr><tr><td rowspan="12">Asfaltmassa</td><td>ABT²</td><td>34</td><td>26</td><td>24</td><td>19</td></tr><tr><td>ABT PMB³</td><td>40</td><td>34</td><td>32</td><td>29</td></tr><tr><td>ABS⁴</td><td>40</td><td>30</td><td>27</td><td>24</td></tr><tr><td>ABS PMB</td><td>45</td><td>38</td><td>36</td><td>33</td></tr><tr><td>ABb⁵</td><td>30</td><td>26</td><td>24</td><td>22</td></tr><tr><td>ABb PMB</td><td>36</td><td>31</td><td>28</td><td>26</td></tr><tr><td>AG⁶</td><td>28</td><td>24</td><td>22</td><td>20</td></tr><tr><td>AG PMB</td><td>34</td><td>29</td><td>27</td><td>25</td></tr><tr><td>MJAG⁷</td><td>*</td><td>22</td><td>19</td><td>16</td></tr><tr><td>MJOG⁸</td><td>*</td><td>22</td><td>19</td><td>16</td></tr><tr><td>TSK⁹</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td></tr><tr><td>PGJA¹⁰</td><td>-</td><td>*</td><td></td><td></td></tr></table> * Endast krav på redovisning av utsläpp kg CO2e per ton asfaltmassa. Kravnivåerna ökar successivt under kontraktstiden enligt ovanstående tabeller.	Produkt/material (avser produktskede A1-A3) ¹	Typ	Maximalt utsläpp kg CO2e per ton (kg CO2e/ton)				Utförandeår		2024	2025 - 2026	2027 - 2029	2030	Asfaltmassa	ABT ²	34	26	24	19	ABT PMB ³	40	34	32	29	ABS ⁴	40	30	27	24	ABS PMB	45	38	36	33	ABb ⁵	30	26	24	22	ABb PMB	36	31	28	26	AG ⁶	28	24	22	20	AG PMB	34	29	27	25	MJAG ⁷	*	22	19	16	MJOG ⁸	*	22	19	16	TSK ⁹	*	*			PGJA ¹⁰	-	*		
Produkt/material (avser produktskede A1-A3) ¹	Typ	Maximalt utsläpp kg CO2e per ton (kg CO2e/ton)																																																																									
Utförandeår		2024	2025 - 2026	2027 - 2029	2030																																																																						
Asfaltmassa	ABT ²	34	26	24	19																																																																						
	ABT PMB ³	40	34	32	29																																																																						
	ABS ⁴	40	30	27	24																																																																						
	ABS PMB	45	38	36	33																																																																						
	ABb ⁵	30	26	24	22																																																																						
	ABb PMB	36	31	28	26																																																																						
	AG ⁶	28	24	22	20																																																																						
	AG PMB	34	29	27	25																																																																						
	MJAG ⁷	*	22	19	16																																																																						
	MJOG ⁸	*	22	19	16																																																																						
	TSK ⁹	*	*																																																																								
	PGJA ¹⁰	-	*																																																																								

		¹ Krav avser livscykel faserna A1-A3 och indikatorerna (GWP-fossil) + (GWP-luluc) enligt SS-EN 15804. ² ABT – Slitlager av tät asfaltsbetong ³ PMB – Polymermodifierat bitumen ⁴ ABS – Slitlager av stenrik asfaltsbetong ⁵ ABb - Bindlager av asfaltsbetong ⁶ AG - Asfaltgrus ⁷ MJAG - Bärlager av mjukgjort asfaltgrus ⁸ MJOG – Slitlager av mjuk bitumenbundet grus ⁹ TSK - Tunnskiktbeläggning Kombination ¹⁰ PGJA – Gjutasfaltmassa med PMB, Krav på redovisning av utsläpp kg CO ₂ e per ton asfaltmassa från och med 2025. Utgör underlag för framtida kravnivåer.
6.14	Redovisningskrav klimatkrav på cement/betong, stål och asfalt	Entreprenören ska verifiera att kraven uppfylls genom att kunna redovisa fakturaunderlag tillsammans med en tredjepartsgranskad publicerad Miljövarudeklaration typ III (EPD) för vald(a) material i slutdokumentationen. EPD:erna ska uppfylla standarden SS-EN 15804 eller motsvarande, samt gälla för den specifika leverantören. I stället för tredjepartsgranskad miljövarudeklaration kan verifikat användas som tagits fram med ett tredjepartsgranskat verktyg för framtagande av miljövarudeklarationer. Vid begäran ska leverantören kunna precisera underliggande data och kvalitet. Avvikelse från kravet anses föreligga om: • Material och varor som inte uppfyller angivna krav och kriterier påträffas. • Entreprenören saknar en dokumenterad produktvalsanalys eller riskanalys när så krävs. • Material och varor används utan att särskilt tilldelade villkor uppfylls. • Entreprenören saknar en dokumenterad förteckning över de material och varor som används. • Miljövarudeklaration saknas för inbyggda material och varor.
6.15	Krav på träprodukter	Träprodukter ska komma från dokumenterat hållbart skogsbruk och vara FSC-/PEFC-märkt eller likvärdigt. Om träråvara med dokumenterat hållbart ursprung inte funnits tillgängligt ska de åtgärder som genomförts för att försöka få fram produkter av hållbar träråvara dokumenteras.
6.16	Krav på naturstensprodukter	Entreprenören ska innan stenleverans kunna uppvisa hur entreprenören säkerställer att kraven i handling <i>Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter</i> efterlevs i hela produktionskedjan. Kontrollen ska bekostas av entreprenören.
6.17	Redovisningskrav trä- och naturstensprodukter	Entreprenören ska presentera dokumentation som visar att kraven uppfylls enligt 6.15 och 6.16 tillsammans med fakturaunderlag.
7	Bygg- och rivningsavfall	
7.1	Avfallshantering	Projektet bedöms generera avfall i ett antal olika kategorier. Entreprenören ska beakta möjligheten till återanvändning/återvinning vid all materialhantering. Entreprenören ska minimera byggavfall, t.ex. emballage. Avfall ska hanteras i enlighet med Avfallsförordningen (SFS 2020:614) och sorteras i åtminstone sex avfallsslag om inte dispens har sökts och beviljats enligt Naturvårdsverkets föreskrifter. Material och avfall ska redovisas i beställarens anvisade format, handling <i>Material- och avfallshanteringsplan</i>.
7.2	Suspenderat material och olja från oljeavskiljning	Suspenderat material (slammet) från sedimenteringsanläggning för vatten liksom olja från oljeavskiljning ska i <u>första hand</u> klassas som farligt avfall med hänsyn till de föroreningar som kan finnas i detta material. Avfallet kan efter provtagning och

		utvärdering klassificeras som icke farligt avfall utifrån 2 kap i avfallsförordningen (2020:614).
7.3	Farligt avfall	Olika slag av farligt avfall som uppkommer i produktionen, t.ex. spilloljor, oljiga trasor, batterier och lysrör, ska märkas upp och sorteras åtskilda från varandra samt förvaras i låsbar container. Entreprenören ansvarar för och bekostar hanteringen och borttransporten av detta avfall i enlighet med gällande lagstiftning. Beträffande krav för registrering av farligt avfall, se administrativa föreskrifter AFC.171.
7.4	Erforderliga tillstånd	Entreprenören ska kontrollera att transportör och avfallsmottagare har erforderliga tillstånd.
7.5	Redovisningskrav för avfall	Hantering av avfall och farligt avfall ska dokumenteras med minst transportdokument och statistik för bortforslat avfall i beställarens anvisade format, handling <i>Material- och avfallshanteringsplan</i> .
8	Naturvärden	
8.1	Undvika skador på vegetation	Arbetet ska planeras med hänsyn till befintliga förutsättningar för att begränsa eventuella skador på naturen. Skyddsplank, instängsling och andra åtgärder ska föreslås av entreprenören och godkännas av beställaren. Inga träd får fällas eller beskäras utan beställarens godkännande. Upplag, byggvägar m.m. ska bli anordnade på sådant sätt att skador på mark undviks. Entreprenören ska i samband med etablering upprätta markritningar som redovisar planerat utförande. Etableringsområden och andra tillfälligt ianspråktaga ytor ska omgående återställas efter avslutat arbete efter samråd med beställaren. Vid eventuell skada ska skadan ersättas av entreprenören. Skada kommer att avgöras av sakkunniga för kulturmiljövärden och personer med grön kompetens.
8.2	Invasiva främmande arter	Om invasiva främmande arter upptäcks inom arbetsområdet ska beställaren omedelbart kontaktas för beslut om vidare hantering. Hantering av dessa ska sedan ske enligt gällande föreskrifter om inte annat anges. Se exempelvis Naturvårdsverkets metodstöd .
8.3	Biologisk mångfald	Se över möjlighet att öka den biologiska mångfalden vid arbeten och återställande av mark. Exempel på åtgärder kan vara att lämna död ved, trädruiner eller trädstubbar samt utbyte av planerade planterade växter. Åtgärder ska alltid godkännas av beställaren.
9	Slutdokumentation miljö	
9.1	Leverans av slutdokumentation miljö	Entreprenören ska senast vid anmälan om slutbesiktning leverera dokumentation för minst nedan punkter i digitalt format eller på beställarens anvisade digital plats. Minst nedan dokumentation ska levereras: Protokoll från utförda miljöronder ska göras tillgängliga för beställaren Dokumentation av miljöincidenter Sammanställning av total förbrukning av el i entreprenaden Transportdokument och vågsedlar/mottagningskvittenser för massor och avfall, inklusive farligt avfall Ifylld mall för redovisning av massor, inklusive dokumentation av inköpta massor Dokumentation utifrån 5.7 Klimatkrav för tunga transporter av massor Ifylld mall redovisning drivmedel Ifylld mall förteckning fordon och arbetsmaskiner Komplett loggbok i Byggvarubedomningen Fakturaunderlag tillsammans med en tredjepartsgranskad publicerad Miljövarudeklaration typ III (EPD) för vald(a) material Certifikat, eller likvärdigt, samt fakturaunderlag på träprodukter Inspektionsrapport för naturstensprodukter enligt <i>Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter</i>

		Ifylld mall <i>Material- och avfallshanteringsplan</i> Eventuella avsteg från krav som godkänts av beställaren Eventuell annan verifiering av miljökrav som ställts av beställaren under entreprenaden
10	Tillhörande bilagor	
-	Information	Till detta dokument hör följande bilagor: - Gränsdragningslista BVB - Mall redovisning drivmedel - Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner - Mall redovisning massor - Material- och avfallshanteringsplan - Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter

Bilaga E SVOA:s uppföljning av miljökravens ursprung

Uppföljning av Miljökrav för entreprenadens genomförande (MEG)

Nr	Område	Ursprung	Kommentar
1	Övergripande		
1.1	Miljöledningssystem	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	Kommunfullmäktige i Stockholms stad har beslutat att "Gemensamma miljökrav för entreprenader" är obligatoriska avtalsvillkor som gäller vid alla upphandlingar av entreprenader i staden. Detta gäller alla punkter som har "Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024" som ursprung.
1.2	Entreprenörens miljöplan för entreprenaden	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
1.3	Godkännande av miljöplan	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024 och i AMA under koden AFC.224	
1.4	Entreprenörens miljöronder		Miljöronder är projektets verktyg för att se till att miljökrav och miljöaspekter inte försvinner under entreprenaden. Är en hygienfaktor för miljöarbete under entreprenad.
1.5	Beställarens miljörevisioner	Finns i AMA under AFC.2251.	Möjligheten till revision är ett viktigt verktyg för att kunna följa upp krav under entreprenaden
2	Påverkan på omgivningen		
2.1	Miljöincidenter	Miljöbalken Systematiskt miljöarbete	Om ett systematiskt miljöarbete ska bedrivas krävs att verka för skydda och förebygga negativ miljöpåverkan samt att arbeta med ständiga förbättringar. Kravet ställs för att möjliggöra uppföljning av detta i entreprenaden. Rapportering av incidenter möjliggöra även uppföljning att sanering har genomförts så att inga föroreningar lämnas kvar.
2.2	Kemiska produkter och spillberedskap	Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2017:7) om kemiska produkter och biotekniska organismer Miljöbalken Systematiskt miljöarbete	Hantering av kemiska produkter är reglerade i både miljö- samt arbetsmiljölagstiftning. Spillberedskap är en lätt försiktighetsåtgärd som minskar spridning av kemikalier vid olyckor, exempelvis om en hydraulslang på en arbetsmaskin går sönder.

2.3	Tankning	Miljöbalken Systematiskt miljöarbete Stockholms stads miljöförvaltning	Tankning är ett riskmoment och miljöförvaltningen i Stockholms stad har tagit fram riktlinjer för att minska riskerna.
2.4	Buller	Miljöbalken Naturvårdsverkets allmänna råd från byggarbetsplatser (NFS 2004:15) Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller (AFS 2005:16)	Säkerställer att våra arbeten inte stör eller skadar omkringboende och arbetare.
2.5	Besvärande lukt	Miljöbalken	Kravet är bolagets egen ambition och tolkning av kraven på olägenhet för människors hälsa i miljöbalken kap 9.
2.6	Undvika damning och nedsmutsning	Miljöbalken Systematiskt miljöarbete	Damning påverkar luftkvaliteten vilket är negativt för både de som arbetar inom projektet samt boende. Nedsmutsning på arbetsplatsen kan utföra arbetsmiljörisker och riskerar spridning av avfall till omkringliggande områden.
2.7	Redovisningskrav el	Behövs för bolagets beräkningar enligt GHG-protokollet Stockholms stads Miljöprogram	Redovisning enligt GHG protokollet innebär identifiering av bolagetsdirekt och indirekta utsläpp med störst påverkan. Därefter kan insatser sättas in för att minska klimatpåverkan. Eftersom bolaget hållbarhetsredovisar finns krav att redovisa enligt GHG-protokollet i GRI-indikatorerna. Det finns även krav enligt CSRD rapportering. Dessutom är bedömning att bolaget måste klimatberäkna för att kunna nå upp till mål om halverad klimatpåverkan från konsumtion i Stockholms stads Miljöprogram.
-	Stomljud Vibrationer	Naturvårdsverkets Allmänna Råd 2004:15	
3	Påverkan på vatten		
3.1	Länshållningsvatten	Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899)	Dessutom har vi egen tillsyn på länshållningsvatten som projekt vill släppa till reningsverken.
-	Grundvatten Muddring Vattenverksamhet	Miljöbalken Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet	Påverkan på grundvatten och annat vatten kan kräva tillstånd.
4	Hantering av massor		
4.1	Hantering av förorenad jord	Miljöbalken Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 om	Hantering av förorenade massor är reglerade i lag.

		förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter	
4.2	Oförutsedda föroreningar	Miljöbalken Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899)	Hantering av förorenade massor är reglerade i lag.
4.3	Återanvändning och återvinning av schaktmassor	Miljöbalken Stockholms stads miljöprogram	Bolagets tolkning av för att klara lagkrav om hushållning samt nå upp till mål om <i>ett resurseffektivt Stockholm</i> i Stockholms stads Miljöprogram.
4.4	Rapporteringskyldighet för farligt avfall	Avfallsförordningen (2020:614) Naturvårdsverkets föreskrifter om antecknings- och rapporteringskyldighet och lämnande av uppgifter om farligt avfall till avfallsregistret (NFS 2020:5)	Hantering enligt lag.
4.5	Transport och mottagande av schaktmassor – erforderliga tillstånd	Miljöbalken Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering enligt lag.
4.6	Redovisningskrav massor	Stockholms stads miljöprogram	Säkerställer uppföljning av de massor vi använder och bygger in. Krav kan även finnas i beslut av paragraf 28-anmälan som måste skickas in vid schaktning i förorenad mark. Tolkning är även att det är viktigt att nå målet <i>renare mark och sediment</i> i Stockholms stads Miljöprogram.
5	Transporter, drivmedel, fordon och arbetsmaskiner		
-	Generellt om kraven		
5.1	Samordning av byggtransporter	Stockholms stads Miljöprogram	Färre transporter minskar klimatpåverkan och bedöms viktigt för att mål om <i>minskad klimatpåverkan från transportsektorn</i> samt <i>halverad klimatpåverkan från konsumtion</i> i Stockholm stads Miljöprogram. Kravet är bolagets tolkning för att nå dessa mål.
5.2	Miljözoner	Trafikförordningen (1998:1276) Lokala trafikföreskrifter	Inget krav men information om stadens miljözoner.
5.3	Krav på däck	Central grundmall - Krav på fordon, drivmedel och säkerhet	Kravet på däck finns i centrala grundmallar som enligt stadens samarbetsyta för inköp ska användas.
5.4	Drivmedel	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.5	Fordons/maskinägarens ansvar	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.6	Alkylatbensin	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	

5.7	Klimatkrav på tunga transporter av massor	Krav på tunga fordon vid upphandling som innefattar transporter i Stockholms stad	Krav beslutade i kommunfullmäktige. Bedömning är att använda kravet på enbart tunga transporter av massor eftersom det ofta är en väsentlig del av transporterna i ett projekt samt att bedömning är att uppföljning är enklare än andra transporter inom projekt eftersom det generellt sett är samma transportör anlitas för alla transporter av massor.
5.8	Klimatkrav på drivmedel	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024 Central grundmall - Krav på fordon, drivmedel och säkerhet	Kravet på ursprunget på HVO finns i centrala grundmallar som enligt stadens samarbetsyta för inköp ska användas.
5.9	Nollutsläppsfordon	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.10	Handhållen utrustning	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.11	Lätta fordon (totalvikt under 3,5 ton)	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.12	Tunga fordon (totalvikt över 3,5 ton)	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.13	Arbetsmaskiner	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.14	Redovisningskrav drivmedel	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.15	Redovisningskrav lätta och tunga fordon	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
5.16	Redovisningskrav arbetsmaskiner	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
6	Byggvaror och kemiska produkter		
-	Information		
6.1	Entreprenörens rutiner	Ägardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	Användningen av Byggvarubedömningen är en indikator i budget och ska användas enligt Stockholms stads Kemikalieplan. Arbetet är etablerat inom stadens förvaltningar och bolag. Samma kommentar gäller för 6.1-6.9.
6.2	Tillgång till BVB – licens	Ägardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.3	Projektets loggbok och tillgång till loggbok	Ägardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.4	Utvalda produktgrupper – gränsdragningslista	Ägardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.5	Referensprodukter från projektering	Ägardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.6	Prioritetsordning	Ägardirektiv	

		Stockholms stads Kemikalieplan	
6.7	Produkter bedömda som "Undviks"	Ågardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.8	Ej bedömda produkter	Ågardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.9	Redovisningskrav Byggsvarubedömningen	Ågardirektiv Stockholms stads Kemikalieplan	
6.10	Smörjfetter, hydraulvätskor och avfettningsmedel	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
6.11	Material i kontakt med dricksvatten	Statens livsmedelsverks föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30)	Hantering av dricksvatten är lagstadgat.
6.12	Klimatkrav på cement/betong och stål	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
6.13	Klimatkrav på asfalt	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
6.14	Redovisningskrav klimatkrav på cement/betong, stål och asfalt	Gemensamma miljökrav för entreprenader 2024	
6.15	Krav på träprodukter	Stockholms stads Miljöprogram	En egen ambition. Kravställning liknar den som exempelvis exploateringskontoret ställer. Bedömning är att kravställningen bidrar till målen <i>ett Stockholm med livskraftiga ekosystem</i> och <i>ett giftfritt Stockholm</i> i Stockholm stads Miljöprogram
6.16	Krav på naturstensprodukter	Gemensamma framtagna krav av Göteborgs, Stockholms och Malmö stad samt Örebro, Lunds kommun och Helsingborgs kommun.	Trafikkontoret och Exploateringskontoret ställer dessa krav och representanter i den så kallade "Stengruppen". Kravet säkerställer att vi inte bidrar till dålig arbetsmiljö i stenbrott och bearbetningsanläggning.
6.17	Redovisningskrav trä- och naturstensprodukter		Redovisning av ovan krav.
7	Bygg- och rivningsavfall		
7.1	Avfallshantering	Avfallsförordningen (SFS 2020:614)	Hantering av avfall är reglerat i lag.
7.2	Suspenderat material och olja från oljeavskiljning	Avfallsförordningen (SFS 2020:614)	Hantering av avfall är reglerat i lag.
7.3	Farligt avfall	Avfallsförordningen (2020:614) Naturvårdsverkets föreskrifter om antecknings- och rapporteringsskyldighet och lämnande av uppgifter om farligt avfall till avfallsregistret (NFS 2020:5)	Hantering av avfall är reglerat i lag.
7.4	Erforderliga tillstånd	Miljöbalken Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering av avfall är reglerat i lag.

7.5	Redovisningskrav för avfall	Stockholms stads Miljöprogram	Bolaget tog tillsammans med exploateringskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen fram redovisningsdokumentet för att nå mål inom "Handlingsplanen för cirkulärt byggande".
-	Miljöinventering	Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering av rivning av byggnader är reglerat i lag.
8	Naturvärden		
8.1	Undvika skador på vegetation	Miljöbalken Stockholms stads Teknisk handbok	Kravet finns för att säkerställa hänsynsreglerana i Miljöbalken samt krav i stadens Tekniska handbok
8.2	Invasiva främmande arter	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter	Hantering av invasiva främmande arter är reglerat i lag.
8.3	Biologisk mångfald	Stockholms stads Miljöprogram	Bolagets tolkning för att nå <i>målet 3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur</i> i miljöprogrammet. Det finns rutiner för hantering av biologisk mångfald i tidigare projektskeden, kravet finns för att få till en röd tråd i projektprocessen.
	Tillstånd, dispens eller anmälan om arbete i skyddad miljö	Miljöbalken	Dispens finns exempelvis vid fällning av alléer.
9	Slutdokumentation miljö		
9.1	Leverans av slutdokumentation miljö		Säkerställer uppföljning av ställda krav.
10	Tillhörande bilagor		
-	Information	Till detta dokument hör följande bilagor: • Gränsdragningslista BVB • Mall redovisning drivmedel • Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner • Mall redovisning massor • Material- och avfallshanteringsplan • Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter	

7.5	Redovisningskrav för avfall	Stockholms stads Miljöprogram	Bolaget tog tillsammans med exploateringskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen fram redovisningsdokumentet för att nå mål inom "Handlingsplanen för cirkulärt byggande".
-	Miljöinventering	Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering av rivning av byggnader är reglerat i lag.
8	Naturvärden		
8.1	Undvika skador på vegetation	Miljöbalken Stockholms stads Teknisk handbok	Kravet finns för att säkerställa hänsynsreglerana i Miljöbalken samt krav i stadens Tekniska handbok
8.2	Invasiva främmande arter	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter	Hantering av invasiva främmande arter är reglerat i lag.
8.3	Biologisk mångfald	Stockholms stads Miljöprogram	Bolagets tolkning för att nå <i>målet 3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur</i> i miljöprogrammet. Det finns rutiner för hantering av biologisk mångfald i tidigare projektskeden, kravet finns för att få till en röd tråd i projektprocessen.
	Tillstånd, dispens eller anmälan om arbete i skyddad miljö	Miljöbalken	Dispens finns exempelvis vid fällning av alléer.
9	Slutdokumentation miljö		
9.1	Leverans av slutdokumentation miljö		Säkerställer uppföljning av ställda krav.
10	Tillhörande bilagor		
-	Information	Till detta dokument hör följande bilagor: • Gränsdragningslista BVB • Mall redovisning drivmedel • Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner • Mall redovisning massor • Material- och avfallshanteringsplan • Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter	

Bilaga F Exempel på avtalsformuleringar i entreprenader från Göteborgs stad

Bilaga. Exempel på avtalsformuleringar i entreprenader från Göteborgs stad

Gemensam Byggprocess, Göteborgs Stad, Gemensamma AF-koder för utförandeentreprenad, Dokument-id: BESKR-1798, Version: 18.0

AFA 211. Seriositet hos leverantör

Arbetslivskriminalitet är ett begrepp som används för att beskriva företag som begår olika former av kriminalitet i syfte att öka sin vinst. Det sker på bekostnad av anställdas arbetsvillkor och rättigheter, skatteunderlaget och välfärdssystemet. Dessa aktörer bryter mot lagar och ingångna avtal för att öka intäkterna eller minska kostnaderna och på så sätt tillskansa sig konkurrensfördelar.

Göteborgs Stad arbetar aktivt med att säkerställa att oseriösa leverantörer inte har avtal med staden. I arbetet ingår en kontinuerlig uppföljning och prövning av att leverantören efterlever de krav som uppställs. Det sker bland annat genom annonserade/oannonserade arbetsplatskontroller och genom att leverantören på begäran ska styrka att uppställda krav uppfylls. Brister i efterlevnaden av kraven är sanktionerade.

AFC 172. Anmälningar till beställaren

Föranmälan av UE i ID 06 Bolagsdeklaration eller motsvarande kontrollsystem

Entreprenören ska föranmäla underentreprenör(er ("UE")) i alla led senast innan respektive UE påbörjar arbete inom entreprenaden.

Föranmälan ska göras i ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem (se vidare AFC.343). Beställaren avgör om kontrollsystemet är likvärdigt.

Föranmälan ska innehålla: (i) företagets firmanamn och organisationsnummer, samt (ii) kontaktuppgifter till legala ställföreträdare för UE i samtliga led.

Avvikelser, tillbud och olyckor avseende arbetsmiljö Entreprenören ska till beställaren omedelbart informera och rapportera om avvikelser som olycka/or och tillbud som inträffar samt riskfyllda händelser och brister som uppmärksammas och inträffar i arbetsmiljön i entreprenaden.

Därutöver ska entreprenören översända en skriftlig rapport till beställaren innehållande en redovisning av vidtagna åtgärder. Rapporten ska lämnas till beställaren inom ett (1) dygn efter inträffad olycka och inträffat tillbud.

Vid avvikelser som tillbud och/eller olycka som påverkat tredje man och där entreprenören agerat för att avhjälpa avvikelsen ska avvikelserapporter innehålla eventuella beskrivningar av åtgärder hos tredje man till följd av avvikelser från ställda krav. Beskrivningen ska minst innehålla redovisning om fastighetsbeteckning, adress, kontaktperson, eventuellt avtal och beskrivning av åtgärd/kompensation. Beställaren ska underrättas om efterlevnad av gällande

lagstiftning äventyras och vid avsteg från upprättad arbetsmiljöplan. Kopia av handlingar från Arbetsmiljöverket ska delges beställaren.

Rapportering och redogörelse om avvikelser som olyckor, dödsfall, tillbud, riskfyllda händelser och uppmärksammade brister i arbetsmiljön som observeras och inträffar i entreprenaden ska vidare lämnas vid byggmöten.

AFC 34. Arbetsledning och anställda

Förteckning fysiska personer och tillträde till arbetsområdet Entreprenören ska hålla en förteckning över samtliga fysiska personer som vid varje givet tillfälle har rätt att utföra arbete på arbetsplatsen. Om förteckningen förs på annat sätt än i den elektroniska personalliggaren så ska denna AF äga motsvarande tillämpning på den förteckningen som gäller för personalliggaren.

Entreprenören ska tillse att endast fysiska personer som uppfyller nedanstående krav (bl.a. AFC.342 och AFC.343) ges tillträde till arbetsområdet. Vid förfrågan ska entreprenören styrka detta. Entreprenören ska tillse att varje fysisk person som befinner sig inom arbetsområdet medverkar till sådan kontroll som anges i AFC.36.

AFC 342. Anställda

Enligt Stadens riktlinje för upphandling och inköp, ska det vid upphandling av tjänster och entreprenader ställas krav på att löner och arbetsvillkor är i nivå med i branschen allmänt förekommande kollektivavtal i den utsträckning lagen medger.

Alla utländska entreprenörer ska minst erbjuda de anställda de villkor som framgår av ”den hårda kärnan av rättigheter”, en lägsta nivå för svenska arbets- och anställningsvillkor som gäller alla som arbetar i Sverige. För ett utländskt företag (som anmält sig till AV enligt utstationeringslagen) ska kontaktpersonen i Sverige kunna lämna bevis på detta. Entreprenören ska inhämta A1-intyg från sina utländska arbetare som visar att de är socialförsäkrade i sitt hemland.

Exempel på skrivning

A1-intyg för utländsk personal

Entreprenör och UE i samtliga led, som anlitar utländsk personal, ska kunna tillhandahålla intyg (såsom A1-intyg) som visar

- vilken socialförsäkringslagstiftning som denne omfattas av i de fall arbetsgivaravgifter inte betalas i Sverige.

- att den fysiska personen omfattas av sitt hemlands socialförsäkring under sin arbetstid i Sverige.

Intyg om socialförsäkringstillhörighet ska ha utfärdats av respektive lands behöriga institution.

Anmälan om utstationering

Utländska entreprenörer och UE i alla led ska anmäla utstationering till Arbetsmiljöverket senast när en utstationerad arbetstagare påbörjar arbete i Sverige. Om entreprenören är en utländsk arbetsgivare kontrolleras detta av beställaren. Att eventuella utländska UE i alla led har anmält utstationering ska som senast kontrolleras av entreprenören när UE påbörjar sitt arbete.

Arbetsrättsliga villkor enligt kollektivavtal Arbetsrättsliga villkor enligt bilagorna "Arbetsrättsliga villkor enligt kollektivavtal" och "Villkor för lön, semester och arbetstid", ska tillämpas för alla arbetstagare hos entreprenören och hos UE i samtliga led.

AFC 343. Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och närvaroredovisning, ID06

ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem Entreprenören ska registrera projektet i ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem. Entreprenören ska tillse att uppgifter om entreprenören och UE i samtliga kontraktled i ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem vid varje givet tillfälle är riktiga (inkluderat avtalshierarkier).

På begäran ska entreprenören inom en vecka ge beställaren tittbehörighet till kontrollsystemet. Beställaren har därutöver rätt att, senast inom den tid som beställaren anger, erhålla information från entreprenören om samtliga

AFC 345. Elektronisk personalliggare

Entreprenören övertar samtliga skyldigheter avseende elektronisk personalliggare enligt 39 kap. § 11 b och § 12 samt 7 kap. § 2 a och § 4 Skatteförfarandelagen.

Det åligger entreprenören att fullgöra följande:

1. att på förfrågan av beställaren vid platskontroll rätt att ta del av personalliggaren omedelbart,
2. att på förfrågan av beställaren i övrigt, senast inom en vecka tillhandahålla samtliga efterfrågade uppgifter i personalliggaren med dess innehåll och historik, i form av utdrag direkt från systemet, till beställaren (utan kostnad), samt
3. att omedelbart till beställaren tillkännage eventuella kontrollbesök kopplade till lagen om elektronisk personalliggare samt redovisa resultatet på nästkommande byggmöte.

Entreprenören ska lämna identifikationsnumret (som erhålls från Skatteverket) till beställaren snarast efter registrering, samt meddela beställaren när byggverksamhet är avanmäld hos Skatteverket.

Behandling av personuppgifter och beställarens rätt att erhålla utdrag från elektronisk personalliggare Syftet med behandling av personuppgifter i den elektroniska

AFC 36. Beställarens kontroll

Beställarens kontrollant Om beställaren har utsett en kontrollant för att genomföra kontroller innehar kontrollanten samma rättigheter att genomföra kontrollerna som om beställaren skulle ha fullgjort kontrollen.

Kontroll genom begäran av underlag från entreprenören På förfrågan ska entreprenören inom den tid som beställaren anger översända underlag som styrker att entreprenören eller UE i samtliga led uppfyller och efterlever de krav som uppställs i kontraktshandlingarna.

I en sådan förfrågan ska det specificeras (i) vilka krav som ni vill att entreprenören ska styrka, dvs undvik att begära från entreprenören att denne ska styrka att "alla krav enligt kontraktshandlingarna uppfylls".

Det är viktigt att det tydligt preciseras (skriftligen) (ii) inom vilken tid entreprenören ska översända efterfrågade uppgifter. Annars kan inte vite utgå om entreprenören inte översänder underlaget eller om entreprenören drar ut på tiden. Tiden ska dessutom vara rimlig för entreprenören, undvik alltså en för kort tid. En rimlighetsbedömning får göras i varje enskilt fall.

Annonserade och oannonserade arbetsplatskontroller Beställaren eller av denne anlitad kontrollant har rätt att genomföra, och entreprenören en skyldighet att medverka vid, annonserade/oannonserade arbetsplatskontroller av entreprenaden.

Entreprenören är härvid skyldig att säkerställa att entreprenören och UE i alla led innehar avtal som ger beställaren respektive beställarens kontrollant rätt att utföra sådana kontroller som följer av denna punkt AFC.36.

Sådan kontroll kan omfatta samtliga fysiska eller juridiska personer inom arbetsområdet i den utsträckning som beställaren finner lämpligt. Vid kontroller har beställaren/utsedd kontrollant bland annat rätt att kontrollera följande.

1. Den tillfälliga inhägnaden av arbetsområdet, jfr AFG.316 (Tillfällig inhägnad).
2. Kortläsare för ID06-kort.
3. Utdrag från den elektroniska personalliggaren i enlighet med AFC.345 (Elektronisk personalliggare).
4. Att varje fysisk person som utför arbete inom entreprenaden uppfyller samtliga krav i AFC.34 (Arbetsledning och anställda) vid tidpunkten för kontrollen.
5. Att varje UE oavsett kontraktsled vid kontrolltillfället är (i) föranmäld i enlighet med AFC.172 (Anmälningar till beställaren) och (ii) i övrigt vid kontrolltillfället uppfyller samtliga krav som följer av AFC.35 (Underentreprenörer).
6. Att entreprenören i övrigt uppfyller sina skyldigheter enligt kontraktshandlingarna.

Beställarens rätt att avvisa fysiska personer från arbetsområdet *Med ändring av AB 04 kap. 3 § 4 gäller följande:* Beställaren har rätt att avvisa fysiska personer från arbetsområdet som inte kan styrka att de vid tidpunkten för kontrollen uppfyller samtliga krav i AFC.34 (Arbetsledning och anställda) eller som vägrar medverka i beställarens/kontrollantens kontroll.

Beställarens rätt att neka UE att utföra arbete *Med ändring av AB 04 kap. 3 § 4 gäller följande:* Beställaren har rätt att neka UE oavsett kontraktsled att utföra arbete inom arbetsområdet vid väsentligt eller upprepade brott mot de villkor som gäller för entreprenaden. Som väsentligt brott anses bland annat:

1. att fysisk person utför arbete inom arbetsområdet utan att entreprenören eller aktuell UE kan styrka personens rätt att arbeta i Sverige (av underlag ska det framgå att den fysiska personen har rätt att arbeta i Sverige vid tidpunkten för kontrollen, senare uppkommen rätt att arbeta ska inte beaktas),

2. om det förekommer att fysiska personer avviker och det med hänsyn till omständigheterna är sannolikt att de utfört arbete inom entreprenaden för aktuell UE eller dennes UE i något kontraktsled,
3. att aktuell UE vid kontrolltillfället inte kan styrka att denne och dennes UE i samtliga kontraktsled är föranmälda och i övrigt vid kontrolltillfället uppfyller samtliga krav som följer av AFC.35 (Underentreprenörer), samt allvarliga överträdelser av gällande skattelagstiftning.
4. Förbudet omfattar samtliga som är anställda (inklusive inhyrd personal), konsulter eller andra anlitade uppdragstagare i något kontraktsled.
5. **Upphörande av avvisning eller att UE åter har rätt att utföra arbete**
6. En fysisk person som avvisats eller UE som nekats att utföra arbete enligt ovan får inte beträda arbetsområdet eller på något sätt utföra arbete inom entreprenaden om inte beställaren skriftligen meddelat att beslutet om detta återtogs.
7. Beställaren är endast skyldig att återta beslutet om beställaren tillställs den bevisning som krävs för att styrka att de omständigheter som beslutet grundade sig på inte längre föreligger.

AFC 38. Dagbok

Ange om och i så fall hur ofta dagbokens innehåll ska redovisas för beställaren.

Med tillägg till AB 04 kap. 3 § 13 gäller följande: Utöver kravtext i AMA AF 21 AFC.38 gäller följande.

Separat dagbok ska föras för entreprenaden. Dagboken får inte innehålla uppgifter om andra eventuella pågående entreprenader.

I tillägg till punkten 5 ska, avseende varje dags utförda arbete inom entreprenaden, bland annat tydligt framgå:

1. För- och efternamn på de som utfört arbete inom entreprenaden (inklusive för- och efternamn på samtliga underentreprenörer och konsulter),
2. vilka arbetsmoment varje enskild person har utfört och under vilka arbetstider personen har utfört respektive arbetsmoment, och
3. om utfört arbetet utgjort kontraktsarbete eller ÄTA-arbete (ÄTA-arbeten ska på ett tydligt sätt särskiljas från kontraktsarbeten i redovisningen).

Alt 1: Beställaren ska månadsvis eller på begäran erhålla digital kopia från dagboken. *Alt 2:* Dagboksblad ska överlämnas till beställaren på begäran.

Notering i dagbok gäller inte som skriftlig underrättelse och beställarens påskrift bekräftar endast beställarens mottagande och utgör inget godkännande av innehållet i redovisningen.

Dagbok får föras digitalt.

Vite för brister som framkommer genom beställarens kontroll Entreprenören ska betala vite till beställaren

Dröjsmål med dokumentation

1. om 10 000 kr per påbörjad vecka som entreprenören dröjer med att översända komplett underlag till styrkande av att krav efterlevs enligt AFC.36 (Beställarens kontroll),
2. om 10 000 kr för varje påbörjad vecka som entreprenören dröjer med översända komplett efterfrågat underlag från ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem enligt AFC.343 (Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och närvaroredovisning, ID06),
3. om 10 000 kr per påbörjad vecka avseende entreprenörens dröjsmål att redovisa och tillhandahålla uppgifter i personalliggaren enligt AFC.345 (Elektronisk personalliggare),

ID06 Bolagsdeklaration

1. om 10 000 kr för varje UE som inte är föranmäld till ID06 Bolagsdeklaration eller likvärdigt kontrollsystem enligt AFC.172 (Anmälningar till beställaren),

Brister kopplade till fysiska personer

1. om 5 000 kr för varje tillfälle som en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte kan uppvisa giltigt och aktiverat ID06-kort,
2. om 5 000 kr för varje tillfälle som en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte kan uppvisa giltig legitimation med uppgift om nationalitet,
3. om 10 000 kr för varje tillfälle som en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte är anmäld i utstationeringsregistret när sådan skyldighet föreligger,
4. om 10 000 kr för varje tillfälle en fysisk person som utför arbete inom entreprenaden inte har rätt att arbeta i Sverige vid kontrolltillfället (senare uppkommen rätt att arbeta i Sverige beaktas härvid inte),

Elektronisk personalliggare

1. om 5 000 kr per person och tillfälle som denne inte är korrekt registrerad i personalliggaren,

Arbetsrättsliga villkor, skatter och UE utför arbete trots förbud

1. om 20 000 kr för varje tillfälle som entreprenören inte fullgör sina åtaganden enligt AFC.342 (Anställda) samt 2 500 kr per arbetstagare som omfattas av det konstaterade tillfället,
2. om 50 000 kr för varje tillfälle som entreprenören eller UE i samtliga led som utför arbete inom entreprenaden inte kan styrka att denne betalat skatter och offentligrättsligt grundade avgifter i Sverige när sådan skyldighet föreligger, samt
3. om 100 000 kr för varje tillfälle som en UE (oavsett kontraktsled) utför arbete inom entreprenaden trots att denne nekats att utföra arbete enligt AFC.36 (Beställarens kontroll).

7.5	Redovisningskrav för avfall	Stockholms stads Miljöprogram	Bolaget tog tillsammans med exploateringskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen fram redovisningsdokumentet för att nå mål inom "Handlingsplanen för cirkulärt byggande".
-	Miljöinventering	Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering av rivning av byggnader är reglerat i lag.
8	Naturvärden		
8.1	Undvika skador på vegetation	Miljöbalken Stockholms stads Teknisk handbok	Kravet finns för att säkerställa hänsynsreglerana i Miljöbalken samt krav i stadens Tekniska handbok
8.2	Invasiva främmande arter	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter	Hantering av invasiva främmande arter är reglerat i lag.
8.3	Biologisk mångfald	Stockholms stads Miljöprogram	Bolagets tolkning för att nå <i>målet 3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur</i> i miljöprogrammet. Det finns rutiner för hantering av biologisk mångfald i tidigare projektskeden, kravet finns för att få till en röd tråd i projektprocessen.
	Tillstånd, dispens eller anmälan om arbete i skyddad miljö	Miljöbalken	Dispens finns exempelvis vid fällning av alléer.
9	Slutdokumentation miljö		
9.1	Leverans av slutdokumentation miljö		Säkerställer uppföljning av ställda krav.
10	Tillhörande bilagor		
-	Information	Till detta dokument hör följande bilagor: • Gränsdragningslista BVB • Mall redovisning drivmedel • Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner • Mall redovisning massor • Material- och avfallshanteringsplan • Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter	

7.5	Redovisningskrav för avfall	Stockholms stads Miljöprogram	Bolaget tog tillsammans med exploateringskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen fram redovisningsdokumentet för att nå mål inom "Handlingsplanen för cirkulärt byggande".
-	Miljöinventering	Avfallsförordningen (2020:614)	Hantering av rivning av byggnader är reglerat i lag.
8	Naturvärden		
8.1	Undvika skador på vegetation	Miljöbalken Stockholms stads Teknisk handbok	Kravet finns för att säkerställa hänsynsreglerana i Miljöbalken samt krav i stadens Tekniska handbok
8.2	Invasiva främmande arter	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter Förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter	Hantering av invasiva främmande arter är reglerat i lag.
8.3	Biologisk mångfald	Stockholms stads Miljöprogram	Bolagets tolkning för att nå <i>målet 3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur</i> i miljöprogrammet. Det finns rutiner för hantering av biologisk mångfald i tidigare projektskeden, kravet finns för att få till en röd tråd i projektprocessen.
	Tillstånd, dispens eller anmälan om arbete i skyddad miljö	Miljöbalken	Dispens finns exempelvis vid fällning av alléer.
9	Slutdokumentation miljö		
9.1	Leverans av slutdokumentation miljö		Säkerställer uppföljning av ställda krav.
10	Tillhörande bilagor		
-	Information	Till detta dokument hör följande bilagor: • Gränsdragningslista BVB • Mall redovisning drivmedel • Mall förteckning fordon och arbetsmaskiner • Mall redovisning massor • Material- och avfallshanteringsplan • Etiskt kontraktsvillkor för naturstensprodukter	

Svenskt Vatten

UTVECKLING

Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten AB

POSTADRESS BOX 14057, 167 14 Bromma

BESÖKSADRESS Gustavslundsvägen 12, 167 51 Bromma

TELEFON 08-506 002 00

E-MAIL svensktvatten@svensktvatten.se

www.svensktvatten.se