

# Hållbarhetskrav vid byggande på stadens mark i Stockholm

## Innehållsförteckning

INLEDNING .....	3
SYFTE OCH MÅLGRUPP .....	5
UPPFÖLJNING AV HÅLLBARHETSKRAV .....	6
1   EFFEKTIV ENERGIANVÄNDNING .....	7
2   EFFEKTIVA TRANSPORTER .....	10
3   BIOLOGISK MÅNGFALD OCH SAMMANHÄNGANDE EKOSYSTEM .....	12
4   GIFTFRITT STOCKHOLM .....	15
5   ÖVRIGA HÅLLBARHETSKRAV PÅ MATERIAL .....	17

## INLEDNING

Stockholms stad ska vara ett föredöme för innovativt samt socialt och miljömässigt hållbart stadsbyggande. All stadsutveckling ska genomsyras av hållbar energianvändning, miljöanpassade transporter och resurseffektiva kretslopp. Naturen ska vara integrerad i staden för att ge svalka, bättre luft, bullerdämpning och skydd mot häftiga regn samtidigt som den biologiska mångfalden gynnas.

Stockholms miljöprogram 2020-2023 antogs av fullmäktige i maj 2020. Miljöprogrammet innehåller sju prioriterade mål och 16 etappmål som stadens ska uppfylla. De prioriterade målen är

1. Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040
2. En fossilfri organisation 2030
3. Ett klimatanpassat Stockholm
4. Ett resurssmart Stockholm
5. Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem
6. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö
7. Ett giftfritt Stockholm

Som markägare har exploateringsnämnden i uppdrag att styra byggaktörer<sup>1</sup> i enlighet med miljöprogrammet och tillhörande handlingsplaner och riktlinjer. Det här dokumentet sammanfattar och beskriver övergripande de hållbarhetskrav som enligt politiska beslut ska ställas i markanvisningsavtal och överenskommelse om exploatering.

De målsättningar och åtgärder i stadens miljöprogram som ligger till grund för kravställandet är:

- **Effektiv energianvändning** - Energianvändning ska vara högst 55kWh/m<sup>2</sup> och år med sikte på 45 kWh/m<sup>2</sup> och år.
- **Effektiva transporter** - Stadsplaneringen ska bidra till transporteffektivitet och ett ökat kollektivt resande samt ökat resande med cykel.
- **Biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem** - Funktioner och samband för biologisk mångfald ska upprätthållas i stadens blå och

---

<sup>1</sup> Med byggaktör så syftas på det som i PBL definieras som byggherre

gröna infrastruktur bl.a. genom tillämpning av grönytefaktor på kvartersmark.

Riktlinjer för dagvattenhantering ska användas för att förbättra vattenkvaliteten i stadens sjöar, vattendag och kustvatten.

**Giftfritt Stockholm** - Skadliga ämnen i varor och kemiska produkter ska minska. Bygg- och anläggningsvaror ska inte innehålla utfasningsämnen eller prioriterade riskminskningsämnen.

Alla riktlinjer som hållbarhetskraven är hämtade från och beräkningsverktyg som behövs finns på stadens webbplats: [stockholm.se/hallbarhetskraven](https://www.stockholm.se/hallbarhetskraven)

## **SYFTE OCH MÅLGRUPP**

Det här dokumentet är riktat till byggaktörer som får markanvisning på stadens mark för nybyggnad och tecknar överenskommelse om exploatering med staden.

De hållbarhetskrav som beskrivs i dokumentet ingår som villkor vid markanvisning och överenskommelse om exploatering. I samband med tecknande av markanvisningsavtal och överenskommelse om exploatering godkänner byggaktören kraven i detta dokument.

## UPPFÖLJNING AV HÅLLBARHETSKRAV

Byggaktören ska redovisa hur hållbarhetskraven uppfylls i av staden anvisat system, webbplatsen Uppföljningsportalen [uppfoljningsportalen.stockholm.se](http://uppfoljningsportalen.stockholm.se). Redovisning av kraven sker vid följande tillfällen:

- Inför samråd av detaljplan
- Inför överenskommelse om exploatering
- Inför ansökan om bygglov
- Inför ansökan om slutbesked
- 24 månader efter färdigställt projekt

Vid de två första redovisningstillfällena har exploateringskontoret och byggaktören ett nära samarbete, men vid de tre sista tillfällena är kontakten mellan exploateringskontoret och byggaktören tillfällig. Därför ska byggaktören kontakta exploateringskontoret inför ansökan om bygglov, slutbesked och 24 månader efter färdigställt projekt så att uppföljning kan ske.

För att uppfylla hållbarhetskraven krävs god framförhållning och kunskap om planerings- och byggprocessen. Byggaktören bör ha ett ledningssystem för styrning och uppföljning av miljöarbetet, en projektpassad miljöplan som anger hur kraven kommer att uppfyllas och en utpekad miljöansvarig i organisationen. Byggaktören behöver säkerställa att projektdeltagare får information och utbildning om stadens hållbarhetskrav.

## 1 EFFEKTIV ENERGIANVÄNDNING

Alla energiberäkningar som ska göras enligt detta kravdokument görs enligt Boverkets byggregler med undantag enligt nedan.

### Krav - energianvändning

Energianvändningen (levererad (köpt) energi per m<sup>2</sup> Atemp, exklusive hushålls- respektive verksamhetsenergi<sup>2</sup> samt exklusive processenergi) för:

- bostäder ska vara max 55 kWh/m<sup>2</sup> och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi<sup>3</sup> vid normalt brukande. Normalt brukande definieras enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För bostäder ska beräkning för att verifiera energikrav göras enligt BEN. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
- lokaler<sup>4</sup> ska vara max 55 kWh/m<sup>2</sup> och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi<sup>5</sup> vid normalt brukande enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För lokaler kan kravet på energianvändningen kompletteras med ett ventilationstillägg<sup>6</sup> i enlighet med gällande BBR vid bygglovsansökan. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
  - Energitekniska egenskaper hos en byggnad bör vara goda så att den är fortsatt energieffektiv även vid ändring eller byte till annan verksamhet. För lokaler ska beräkning för att verifiera energikrav göras utan återvinning av processenergi. För att kunna verifiera uppmätt energiprestanda krävs en beräkning baserad på verklig drift. För speciallokaler, som t.ex. idrotts-hallar, där man inte kommer att byta verksamhet, kan det krävas avsteg som särskilt måste motiveras.
  - Staden ser positivt på olika former av lösningar där processenergi återvinns.

---

<sup>2</sup> Enligt BBR:s nomenklatur

<sup>3</sup> Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

<sup>4</sup> Enligt BBR:s definitioner

<sup>5</sup> Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

<sup>6</sup> Ventilationstillägget baseras på hygieniskt ventilationsbehov, dvs det genomsnittliga ventilationsflödet (qm) som behövs för att hålla acceptabel luftkvalitet, ej för att värma eller kyla lokalerna. Detta luftflöde ska i första hand baseras på personbelastning och aktivitetsnivå.

### **Underlag och metod för uppföljning av beräknade energivärden**

Rapportering av beräknade energivärden sker vid två tillfällen:

- Inför överenskommelse om exploatering
- Inför ansökan om slutbesked

När verksamheten är känd ska energiberäkningar göras med kända specifika data, dock ska Boverkets gällande författningssamling för brukarindata användas i program och systemhandling.

Energiberäkning (revideras före idrifttagning baserat på avvikelser under produktionen) ska göras enligt stadens instruktioner. Energiberäkningar utförs enligt ISO EN 13790 eller med ett validerat dynamiskt beräkningsprogram (t.ex. IDA, VIP Energy).

### **Underlag och metod för uppföljning av uppmätta energivärden**

Energideklaration och uppmätta energivärden ska rapporteras 24 månader efter färdigställt projekt.

För uppmätta energivärden ska följande redovisas:

1. Byggnadens energianvändning (fastighetsenergi, värme med separat mätning av elenergi för uppvärmningsanordningar, energi för komfortkyla, total energi för tappvarmvatten, total övrig el).
2. Lokalt producerad förnybar energi (sol- och vindenergi) inom byggnad (fastighet) om sådan produceras.
3. Mängd återvunnen processenergi inom byggnad (fastighet) om sådan genererats.

För att kunna redovisa efterfrågade uppgifter behövs mätare för:

- tappvarmvatten<sup>7</sup>
- fastighetsenergi (fastighetsel)
- total el i byggnaden
- elenergi för uppvärmningsanordningar
- energi för lokalt producerad förnybar energi
- återvunnen processenergi

---

<sup>7</sup> Separat mätning av tappvarmvatten ska ske för vattenkrävande verksamheter som restauranger, gym, etc.



Energianvändningen redovisas i kWh per energislag och byggnad. Underlag för redovisning utgörs minst av ett av följande alternativ:

- Uppmätta faktiska värden och uppmätta normalårskorrigerade värden, baserade på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten)
- Energideklaration med uppmätta värden
- Årsenergikalkyl (normalårskorrigerad för uppvärmning och komfortkyla) baserat på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod per energislag (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten).

## 2 EFFEKTIVA TRANSPORTER

### Krav– Cykelparkering

Planering av cykelparkering ska följa stadens beslutade riktlinjer för parkeringstal ”Cykelparkeringstal vid nyproduktion<sup>8</sup>”. Vilket tal som gäller för respektive projekt utreds under planprocessen och fastställs sedan av detaljplanens planbeskrivning.

Cykelparkeringsplatserna ska vara placerade så att de är enkla att komma åt. Det ska finnas utrymme för större cyklar och tillbehör.

### Underlag och metod för uppföljning av cykelparkering

Rapportering ska ske vid följande tillfällen:

- Inför överenskommelse om exploatering
- Inför ansökan om bygglov
- 24 månader efter färdigställt projekt kommer stickprov genomföras

Redovisning avser:

- totalt antal cykelparkeringsplatser, inomhus respektive utomhus
- antal cykelparkeringsplatser per enhet enligt ”Cykelparkeringstal vid nyproduktion”
- lokalisering och utformning i planritningar som visar planerade cykelparkeringsplatser.

### Rekommendationer för utformning och placering av cykelställ

- Följ stadens riktlinjer för utformning av cykelparkering vilket innebär att framhjulsställ undviks och att ramen alltid kan låsas fast.
- Cykelparkeringarna bör vara lättillgängliga för olika grupper vilket innebär att användaren inte behöver använda stor kraft för att parkera sin cykel.

---

<sup>8</sup> ”Cykelparkeringstal vid nyproduktion”, beslutat av SBN, TN, EXPLN 2015-03-19. Se [stockholm.se/hallbarhetskraven](http://stockholm.se/hallbarhetskraven)

## **Krav– Bilparkering**

Planering för bilparkering ska följa stadens beslutade riktlinjer för parkeringstal<sup>9</sup>. Antal parkeringsplatser per lägenhet avgörs av läges- och projektspecifika faktorer som fastställs i samband med varje projekt. Projektets specifika parkeringstal framgår sedan av detaljplanens planbeskrivning. I syfte att underlätta för de boende att leva utan egen bil och i syfte att sänka sitt projektspecifika parkeringstal har byggaktören möjlighet att genomföra mobilitetsåtgärder och tillämpa så kallade gröna parkeringstal.

Riktlinjerna för parkeringstal för bil innehåller även exempel på vilken nivå av mobilitetsåtgärder som krävs för att få lägre nivå på parkeringstalet enligt följande:

- Grundläggande nivå: 10 % lägre nivå
- Medelnivå: 15 % lägre nivå
- Ambitiös nivå: 25 % lägre nivå

Vid tillämpning av gröna parkeringstal ska byggaktören komma överens med staden om nödvändiga mobilitetsåtgärder. Vilka åtgärder som valts ska framgå av detaljplanens planbeskrivning samt utvecklas av byggaktören i en separat parkerings-PM. I denna PM ska byggaktören redovisa vilken nivå på mobilitetsåtgärder som valts, utförligt redovisa vilka åtgärder som planeras samt motivera valet av åtgärder mot bakgrund av projektets lokalisering och tilltänkt målgrupp för bostäderna m.m.

## **Underlag och metod för uppföljning**

Rapportering ska ske vid följande tillfällen:

- Inför överenskommelse om exploatering
- Inför ansökan om bygglov
- 24 månader efter färdigställt projekt kommer stickprov genomföras

Redovisning avser parkerings-PM med parkeringslösning och mobilitetsåtgärder samt underlag i form av aktuella planritningar, marknadsanalys, t.ex. avtal med bilpoolsaktör som styrker planerade åtgärder.

---

<sup>9</sup> ”Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal”, beslutat av kommunfullmäktige 2015-10-19.

### **3 BIOLOGISK MÅNGFALD OCH SAMMANHÄNGANDE EKOSYSTEM**

#### **Krav– Rening och fördröjning av dagvatten**

Planering för dagvattenhantering ska följa stadens dagvattenstrategi ”Dagvattenstrategi – Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering”<sup>10</sup>, ”Dagvattenhantering – Åtgärdsnivå vid ny- och större ombyggnation”<sup>11</sup> och stadens riktlinjer för dagvattenhantering. Se Stockholm Vatten och Avfalls webbplats för dagvatten;  
[stockholmvattenochavfall.se/dagvatten](http://stockholmvattenochavfall.se/dagvatten)

Åtgärdsnivån är framtagen för att möta miljö kvalitetsnormerna i stadens vatten (recipient) och samtidigt skapa övriga fördelar med en lokal dagvattenhantering enligt stadens dagvattenstrategi. Åtgärdsnivån och nedanstående krav på grönytefaktor ger flera samordningsmöjligheter.

#### **Underlag och metod för uppföljning:**

Rapportering ska ske vid följande tillfällen:

- Inför samråd av detaljplan alternativt vid granskning av detaljplan när markanvisning sker efter samråd

I en dagvattenutredning ska det redovisas hur åtgärder är dimensionerade utifrån stadens riktlinjer för dagvattenhantering. Se Stockholm Vatten och Avfalls webbplats för dagvatten [stockholmvattenochavfall.se/dagvatten](http://stockholmvattenochavfall.se/dagvatten). Redovisning av hur dagvattenhanteringen ska lösas på fastighetsnivå ska redovisas i ritning.

- Inför ansökan om bygglov

I projekteringshandlingar redovisas t.ex. markplaneringsplan och takplan, som verifierar att dagvattenåtgärder i dagvattenutredning genomförs.

Avsteg kan medges i de fall tekniska förutsättningar, naturliga förhållanden eller orimliga kostnader i förhållande till miljönyttan medför att det inte är möjligt eller motiverat att dimensionera en dagvattenanläggning för rekommenderad volym eller på annat sätt avskilja föroreningar motsvarande det som

---

<sup>10</sup> Antagen av kommunfullmäktige 2015

<sup>11</sup> Antagen av exploateringsnämnden 2016

avses med åtgärdsnivån. Motiv och underlag för ett sådant avsteg ska i så fall anges och godkännas av staden.

### **Krav– Grönytefaktor (GYF)**

Planering av kvartersmark ska följa dokumentet ”GYF - Grönytefaktor för kvartersmark, Stockholms stad 2021-02-01”<sup>12</sup>. Till varje detaljplan tar Stockholms stad fram ett projektanpassat GYF-underlag som överlämnas till byggaktören när detaljplanearbetet påbörjas. En minsta grönytefaktor på 0,6 ska normalt uppnås. Faktorn 1,0 används vid låg exploatering och 0,4 där en mycket stor del av kvarteret är bebyggt. Hur grönytefaktor beräknas och tillämpas framgår av dokumentet ”GYF - grönytefaktor för kvartersmark, Stockholms stad 2021-02-01”, se stadens webbplats [stockholm.se/hallbarhetskraven](http://stockholm.se/hallbarhetskraven) där finns även beräkningsverktyg för GYF.

De olika faktorkraven tillsammans med möjlighet till SpecialGYF innebär ett flexibelt system som kan anpassas för olika förutsättningar. Grönytefaktorn och lokalt anpassad grönska ska bidra både till att stärka ekosystemet samt bidra till rekreativa funktioner samt bidrar till att nå ovanstående krav avseende dagvatten.

### **Underlag och metod för uppföljning**

Rapportering ska ske vid följande tillfällen:

- Inför samråd av detaljplan alternativt till granskning av detaljplan när markanvisning sker efter samråd
- Inför ansökan om bygglov

Om stora förändringar inom ett kvarter sker mellan samråd och granskning av detaljplanen, ska GYF-beräkningen från samråd uppdateras inför överenskommelse om exploatering.

Inför samråd av detaljplan ska följande underlag redovisas:

- Allmän beskrivning av projektet
- Situationsplan
- Sektioner
- Fasadritningar
- Excel-beräkning av GYF<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Dokumentet GYF – grönytefaktor för kvartersmark har tagits fram av exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen enligt ett budgetuppdrag 2014.

<sup>13</sup> Beräkningsverktyg finns på stadens webbplats [stockholm.se/hallbarhetskraven](http://stockholm.se/hallbarhetskraven)

Inför bygglov ska följande underlag redovisas:

- Allmän beskrivning av projektet
- Situationsplan
- Sektioner
- Fasadritningar
- Excel-beräkning av GYF
- Skötselplan

Handlingarna ska redovisas enligt stadens anvisningar i GYF-Grönytefaktor för kvartersmark 2021-02-01. Observera att GYF-kravet gäller för ett helt kvarter och om flera byggaktörer delar på ett kvarter krävs samordning sinsemellan för leverans av en gemensam GYF-handling.

## 4 GIFFRITT STOCKHOLM

### Krav– miljöbedömning av material

Föreskrivna och använda kemiska produkter och fasta bygg- och anläggningsvaror<sup>14</sup> ska vara miljöbedömda och dokumenterade i en digital loggbok i Byggvarubedömningen (BVB), eller med likvärdig systematik<sup>15</sup>. Totalbedömningen ska erhålla betyget rekommenderas eller accepteras. Rekommenderade varor ska väljas före accepterade varor. Bygg- och anläggningsvaror som inte är bedömda eller med totalbedömningen ”undviks” ska hanteras som interna avvikelser med skriftligt godkännande av byggaktören.

Den digitala loggboken ska innehålla dokumentation som verifierar innehåll. Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av vara, varunamn, innehållsdeklaration (byggvarudeklaration BVD<sup>16</sup>) och tillverkare. Material som hanteras som avvikelser ska dokumenteras med information om placering i byggnaden/anläggningen<sup>17</sup>.

Tak, fasad, stuprör och vattenrör eller andra byggnadsdelar som kommer i kontakt med rinnande vatten ska inte innehålla koppar eller zink.<sup>1819</sup>

### Underlag och metod för uppföljning

Rapportering ska ske vid följande två tillfällen:

- Inför ansökan om bygglov

System för bedömning och loggning av bygg- och anläggningsvaror ska redovisas. Föreskrivna bygg- och

---

<sup>14</sup> De produktgrupper som ska vara miljöbedömda redovisas på [stockholm.se/hallbarhetskraven](http://stockholm.se/hallbarhetskraven) (bilaga BSAB-koder)

<sup>15</sup> Likvärdig systematik innebär ett system för materialbedömning och loggbokshantering som uppfyller kemikaliekraven enligt stadens kemikalieplan och miljöprogram. Likvärdig innebär också att bedömningarna ska vara tredjepartsgranskade samt att kriterier ska uppfyllas enligt BVB's bedömningskriterier för innehåll version 4.0, vilket likställs med bedömning A, B, eller C+ i SundaHus eller att varan är registrerad i BASTA-registret.

<sup>16</sup> Dokumentationen ska utöver redovisningskrav enligt bedömningssystemen (eBVD2015, säkerhetsdatablad mm) även innehålla information om varan är eller innehåller nanomaterial.

<sup>17</sup> Exempel på avvikelseblankett tillhandahålls av staden.

<sup>18</sup> Kravet gäller ej slutna system.

<sup>19</sup> Användningen av sådant material kan medges om avrinningen renas.

Byggaktören redovisar för miljöförvaltningen

([plan\\_o\\_miljo.miljoforvaltningen@stockholm.se](mailto:plan_o_miljo.miljoforvaltningen@stockholm.se)) hur detta kommer att ske. Miljöförvaltningen lämnar därefter ett utlåtande över reningen.

anläggningsvaror som inte uppfyller kraven redovisas med dokumenterad tillhörande avvikelse.

- Inför ansökan om slutbesked.

Den färdigställda loggboken ska redovisas. Föreskrivna bygg- och anläggningsvaror som inte uppfyller kraven redovisas med dokumenterad tillhörande avvikelse.



## 5 ÖVRIGA HÅLLBARHETSKRAV PÅ MATERIAL

### Krav - Trä

Trä eller träbaserade produkter som byggs in ska komma från hållbart skogsbruk enligt följande prioritering:

1. FSC-/PEFC-märkt trä
2. Träprodukter med annan dokumentation som styrker att produkten kommer från hållbart skogsbruk
3. Om träråvara med dokumenterat hållbart ursprung inte funnits tillgängligt ska de åtgärder som genomförts för att försöka få fram produkter av hållbar träråvara dokumenteras.

Kriteriet är relevant för inbyggda produkter med >2 % träråvara.

### Underlag och metod för uppföljning

Rapportering ska ske i samband med följande två tillfällen:

- Inför ansökan om bygglov

Tillvägagångssätt för att säkerställa kravuppfyllnad ska redovisas.

- Inför ansökan om slutbesked

Dokument som styrker krav efterlevnad ska redovisas. Exempelvis FSC-certifikat (Forest Stewardship Council) eller PEFC-dokumentation (Programme for the Endorsement of Forest Certification) eller annan dokumentation som verifierar att kravet uppfylls. Krav efterlevnad kan också styrkas genom att produkten uppfyller BVBs kriterium för hållbar träråvara betygsnivå ”Rekommenderas” (i första hand) eller ”Accepteras”.

### Krav - Natursten

Natursten som används ska ha brutits/producerats/bearbetats under förhållanden som är förenliga med: ILO:s åtta grundläggande internationella konventioner, konventioner med särskild hänsyn till säkerhet och arbetsskydd (170, 155 och 148), FN:s barnkonvention 32 samt lokalt arbetarskydd, arbetsmiljölagstiftning och arbetsrätt.

### Underlag och metod för uppföljning

Rapportering ska ske i samband med följande två tillfällen:

- Inför ansökan om bygglov

Tillvägagångssätt för att säkerställa kravuppfyllnad ska redovisas.

- Inför ansökan om slutbesked

Dokumentation ska finnas som styrker att den eller de platser där stenprodukten producerats/bearbetats uppfyller kraven. Exempel på sådan dokumentation kan vara rapport från en andra- eller tredjeparts revision.

Bearbetade stenprodukter ska enligt verifikationer komma från laglig brytning och bearbetning, där lokala lagar och internationella konventioner som gäller miljö, mänskliga rättigheter och arbetsrättsliga villkor efterlevs. Leverantörskedjan ska vara transparent.

## Versionshistorik

Version	Datum	Kommentar/förändring	Ansvarig
1.0	17-06-30	Första version	Anders Johnson
1.1	17-10-23	Förtydligande avseende adresser till hemsidor	Anders Johnson
1.2	18-01-18	Förtydligande avseende hänvisning till beräkningsverktyg för GYF	Anders Johnson
1.3	18-04-19	Förtydligande om att kraven följs upp i överenskommelse om exploatering genom avtal samt att dokument ska skickas in parallellt med ansökan om bygglov	Anders Johnson
2.0	21-10-01	Uppdatering och anpassning till Stockholms stads miljöprogram 2020-2023 Redovisning och uppföljning av kraven sker i systemet Uppföljningsportalen Tydliggörande av krav för koppar och zink, Kemikalieplan 2020-2023 Ny beräkningsmodell GYF – grönytefaktor för kvartersmark 2021-02-01 Tydliggörande att fjärde uppföljningstillfället sker i samband med slutbesked	Anders Johnson