



Checklista

dagvatten- och skyfallsutredningar

för detaljplaner, planprogram och översiktsplaner

Version 2024-02-13

Datum: 2024-02-06
Organisation: Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
1. Checklistans funktion	4
2. Dagvatten- och skyfallsutredningens steg	4
3. Rapportens upplägg och innehåll	6
4. Tillgänglighetsanpassning	7
5. Utformning av	8
Sammanfattning	8
Innehållsförteckning	8
Inledning	8
Slutsats och rekommendationer	8
Checklistan	9
Förutsättningar för dagvatten- och skyfallshantering	9
Analys och utredning	11
Förslag till åtgärder	12
6. Kommunens vägledande dokument inom dagvatten och skyfall	13

1. Checklistans funktion

Checklistan tydliggör kommunens krav på hur en dagvatten- och skyfallsutredning ska utformas och vad den ska innehålla. Checklistan ska användas som underlag för utredningar och kan också ingå i förfrågningsunderlaget när en dagvatten- och skyfallsutredning ska upphandlas.

Hur omfattande och detaljerad utredningen behöver vara beror på områdets förutsättningar. Detta bestäms tillsammans vid dagvatten- och skyfallsutredningens startmöte.

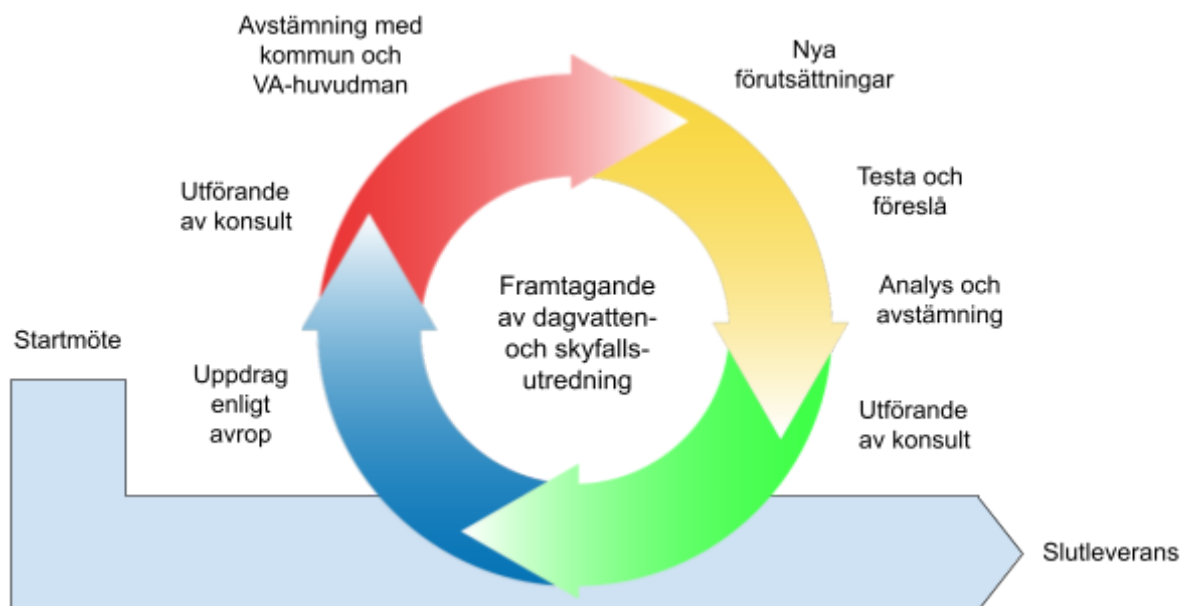
2. Dagvatten- och skyfallsutredningens steg

För att uppnå ett så bra slutresultat som möjligt behöver de flesta dagvatten- och skyfallsutredningar pågå under en längre tid innan en slutlig rapport kan levereras. Det är även viktigt att utredningen startas upp i ett tidigt skede eftersom risk för översvämning och påverkan på miljökvalitetsnormer kan påverka planens lämplighet och möjlighet till genomförande.

Om det inte finns tillräckliga ytor inom planområdet för att lösa dagvatten- och skyfallshanteringen ska det tydliggöras och lyftas så tidigt som möjligt under utredningens framtagande.

Dagvatten- och skyfallsutredningens steg	
Steg 1	Beskriv förutsättningar Beskriv platsspecifika förutsättningar som påverkar framtida förslag till dagvatten- och skyfallshantering.
Steg 2	Ta fram och bearbeta förslag till lösningar Ta fram förslag till dagvatten- och skyfallslösningar för både allmän plats och kvartersmark utifrån platsspecifika förutsättningar och bebyggelseförslag. Dialog är en förutsättning för att kunna föreslå, testa och bearbeta lösningar med målet att uppnå en genomförbar dagvatten- och skyfallshantering.
Steg 3	Upprätta slutrapport

Utredningen genomförs som en iterativ process som påverkar och påverkas av övriga delar av planprojektet som den ingår i. Med iterativ process menas att utredningen tas fram i steg där olika förslag och idéer testas och bearbetas tills man är nöjd med slutresultatet. Här är dialogen mellan beställare, VA-huvudman (Tekniska verken) och uppdragsledare väldigt viktig.



Figur 1. Förklaring av vad som menas med iterativt framtagande av en dagvatten- och skyfallsutredning.

3. Rapportens upplägg och innehåll

Rapporten bör innehålla nedanstående avsnitt/kapitel, men kan utformas flexibelt utifrån behov. Eventuella frånsteg diskuteras vid dagvatten- och skyfallsutredningens startmöte.

Utformning av Sammanfattning, Inledning samt Slutsats och rekommendationer framgår av avsnitt 5 på sida 8. Dessutom förtydligar Checklistan hur de olika avsnitten ska utformas.

SAMMANFATTNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning

2. Förutsättningar för dagvatten- och skyfallshantering

3. Analys och utredning

4. Förslag till åtgärder

5. Slutsats och rekommendationer

6. Bilagor

Bilagor läggs till utifrån behov.

4. Tillgänglighetsanpassning

Rapporten ska vara tillgänglighetsanpassad enligt webbtillgänglighetsdirektivet WCAG 2.1, nivå AA.

Bra att tänka på när rapporten skapas är därför bland annat följande:

- Använd dokumentets formatmallar och de verktyg som programmet har.
- Ge bilder en alternativtext som kort beskriver bildens väsentliga innehåll, eller markera bilderna som dekorativa.
- Ge dokumentet en beskrivande titel.
- Ge dokumentet ett sådant filnamn att man förstår vad dokumentet handlar om.
- Kontrollera dokumentets tillgänglighet.

Formatmallar innehåller taggar som gör att olika tekniska hjälpmedel (t.ex. skärmläsare) kan förmedla dokumentets uppbyggnad till användaren. Det räcker därför inte med att rubriken ser ut som en rubrik, utan den ska också innehålla information om rubriknivån. Genom att använda inbyggda rubrikformat och listor säkerställer du att dokumentet uppfyller WCAG-kriterierna.

5. Utformning av Sammanfattning, Inledning samt Slutsats och rekommendationer

Sammanfattning

Sammanfattningen placeras först, innan innehållsförteckningen.

Sammanfattningen ska hållas kort och innehålla bild på lösningsförslag. Den ska kunna läsas fristående och förstås även av den som inte är kunnig inom sakområdet.

Av sammanfattningen ska utredningens viktigaste hållpunkter och slutsatser framgå för dagvatten och skyfall. Det ska till exempel finnas information som tydliggör om planområdet avleds till ett markavvattningsföretag eller inte, information om hur väl åtgärder leder till att projektets ställda krav uppnås och om området påverkar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen för dagvattnets mottagande vattenförekomst.

Sammanfattningen ska även innehålla information om vilka typer av åtgärder som föreslås och vilka krav de är kopplade till. Det ska tydligt framgå vilka åtgärder som måste genomföras för att planen ska vara genomförbar och vilka åtgärder som bara är rekommendationer. Det ska även framgå om några av föreslagna åtgärder behöver finnas med på plankartan.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckningen placeras efter sammanfattningen.

Inledning

Under den här rubriken ska projektet beskrivas och det ska framgå vad planförslaget innebär. En orienteringskarta som visar planens lokalisering i staden ska finnas med. Även en bild/skiss av planförslaget, om det är möjligt.

Tydliggör att huvudsyftet med skyfalls- och dagvattenutredningen är att avgöra om marken är eller kan göras lämplig för bebyggelse utifrån plan- och bygglagen.

Slutsats och rekommendationer

Här ska rapportens viktigaste slutsatser och rekommendationer presenteras. Om möjligt bör slutsatser för skyfall respektive dagvatten delas upp under olika underrubriker.

Checklistan

Förutsättningar för dagvatten- och skyfallshantering

Under förutsättningar beskrivs platsspecifika förutsättningar som påverkar förslag till dagvatten- och skyfallshantering.

Platsbesök

Om platsbesök genomförts beskrivs de viktigaste slutsatserna från besöket. Några beskrivande foton från platsen kan läggas in under avsnittet och resterande bilder som bilagor.

Tidigare utredningar och pågående projekt

Om det finns något annat pågående projekt som kan påverka utredningsområdet beskrivs det här. Detsamma gäller även tidigare utredningar.

Utbyggnadsplaner upp- och nedströms planområdet

Om det finns behov av att ta hänsyn till framtida utbyggnadsplaner beskrivs det här.

Markanvändning

Beskriv nuvarande markanvändning. Om det finns några förorenande verksamheter inom planområdet, till exempel högt trafikerade vägar, stora parkeringsytor och industrier bör det redovisas.

Geologi, grundvatten och markmiljö

- Lägg in och beskriv kartunderlag från SGU eller geoteknisk utredning.
- Redogör för förutsättningar för infiltration.
- Redogör för om det finns behov av att upprätthålla grundvattennivåer med hänsyn till sättningar, skred eller vegetation.
- Om grundvattennivåerna är höga, ska behov av särskilda åtgärder redovisas.
- Om utströmningsområden finns inom planområdet, t ex sumpskogar, kärr, våtmarker eller andra sankta områden, ska det beskrivas.
- Om det finns grundvattenanalyser som visar att det finns förhöjda halter av skadliga ämnen i grundvattnet ska det redovisas.
- Redogör för om det finns enskilda vattentäkter som kan påverkas.

Geografiska förutsättningar

- Beskriv områdets topografi.
- Redogör för utredningsområdets marknivåer, t ex höjdförhållanden, naturliga avrinningsvägar och vattendelare för ytavrinning.
- Redogör för om det finns lågpunkter och instängda områden inom utredningsområdet.
- Om det finns kända problem med skyfallsrelaterade översvämningar inom planområdet ska det redovisas.
- Redogör för vilka områden inom utredningsområdet som riskerar att översvämmas vid ett 100-årsregn med klimatfaktor.
- Beskriv vilka avrinningsvägar vattnet tar vid ett 100-årsregn med klimatfaktor.
- Beskriv hur planområdet avvattnas (innan exploatering) samt om planområdet tar emot dag- och ytvatten från andra områden.
- Ange dimensionerande vattenstånd för närliggande ytvatten samt om det finns områden som riskerar att översvämmas av sjön eller vattendraget.

Tekniskt avrinningsområde och ledningsnät

- Redovisa det tekniska avrinningsområdet. Omfattas området av verksamhetsområde för dagvatten? Om ja, redovisa befintliga förbindelsepunkter.
- Hur ser mottagande allmänt ledningsnät ut? Dimensionering?
- Finns det äldre interna dagvattenledningar som avvattnar planområdet?
- Vid behov redovisas övrig ledningsbunden infrastruktur, till exempel el och fjärrvärme.

Recipienter

- Redovisa till vilken recipient/vattenförekomst som dagvattnet avleds till samt dess status/miljökvalitetsnorm.
- Om planområdet omfattas av vattenskyddsområde ska det redovisas.

Markavvattningsföretag

Om dagvattnet från planområdet avleds till markavvattningsföretag kan det finnas bestämmelser som reglerar hur mycket dagvatten som får avledas dit. Bedömning av om planen påverkar markavvattningsföretaget ska framgå av utredningen.

Analys och utredning

Under detta avsnitt analyseras förutsättningarna för hantering av skyfall och dagvatten inom planområdet utifrån föreslagen exploatering.

Markanvändning

Beskriv markanvändningen före och efter exploatering, t ex om andelen hårdgjord yta ökar.

Fördröjningsbehov dagvatten

Allmän platsmark och kvartersmark ska behandlas var för sig och beräkningar ska göras per fastighet. Beskriv hur exploateringen påverkar fördröjningsbehovet.

Linköpings kommun har tagit fram en vägledning om hantering av dagvatten från kvartersmark med syftet att få kvartersmarken att vara med och bidra när det gäller hantering av dagvatten. Målsättningen är att regnets första 10 mm (reducerad area) ska fördröjas innan förbindelsepunkten.

➤ Fördröjning på kvartersmark

Ange vad varje fastighet har för fördröjningsbehov. Om det inte finns en fastighetsfördelning anges fördröjningsbehov generellt för all kvartersmark.

➤ Dimensionerande flöde och fördröjning av allmän plats

Avsnittet ska kunna svara på frågan om säker avledning kan ske från planområdet.

Dagvattenkvalitet

Utgå från kommunens "Vägledning och riktvärden vid utsläpp av förorenat vatten till recipient och allmänt ledningsnät för dagvatten". Genomför föroreningsberäkningar vid behov.

Resonera kring resultatet. Utvärdera hur miljö kvalitetsnormerna påverkas.

Inom verksamhetsområde för dagvatten ska dagvattnet hanteras och renas även utan kvartersmarken inräknad (i enlighet med lag om allmänna vattentjänster).

Om det finns risk för utsläpp som kan förorena dagvattnet, t ex olycka med transport av farligt gods, ska risker beskrivas och behov av åtgärder föreslås.

Skyfallsanalys

- Identifiera och beskriv vilka vattenvolymer som uppstår vid skyfall och var de förflyttas (skyfallsstråk) i och med exploateringsförslaget.
- Kan lösningar för dagvatten och skyfall kombineras eller behöver det vara separata lösningar. Resonera.
- Redogör för om det finns risk för översvämning av planområdet utifrån bebyggelseförslaget.

Övrigt

Redogör för om föreslagna åtgärder kan innebära att tillstånd eller anmälan behövs med avseende på till exempel vattenverksamhet eller strandskydd.

Förslag till åtgärder

Under avsnittet beskrivs föreslagna åtgärder för dagvatten- och skyfallshanteringen för kvartersmark respektive allmän platsmark. Det är viktigt att det tydligt framgår vilka åtgärderna är och varför de behövs och om dagvatten- och skyfallslösningar kan samordnas.

Om det finns områden som bedöms som olämpliga att bebygga på grund av översvämningssrisk, avrinningsproblem, skredrisk, erosionsrisk ska det tydligt framgå.

Förslagen till lösningar redovisas under olika rubriker för kvartersmark respektive allmän platsmark och presenteras både som text och figurer/ skisser.

Kvartersmark

- Identifiera lämpliga fördröjnings- och reningsmetoder.
- Avstämning med exploatören vilka typer av lösningar de är positiva till (görs av kommunen om inte annat överenskomts).
- Tydliggör vilket ytbehov som motsvarar fördröjning av regnets första 10 mm.
- Gör en översiktlig bedömning så att det är möjligt att avvattna fastigheten och koppla på befintlig dagvattenledning med självfall.
- Beskriv hur skyfallet ska hanteras. Behöver höjdsättning justeras och volymer fördröjas?

Allmän platsmark

- Beskriv hur skyfallet ska hanteras. Behöver höjdsättning justeras och volymer fördröjas? Om det går att samordna lösningar för både skyfall och dagvatten ska det framgå.
- Dagvatten ska i första hand renas nära källan. Om det är bättre att rena vattnet nedströms (utanför planområdet) ska det framgå och tydligt motiveras varför.
- Redogör för om föreslagna dagvatten- och skyfallslösningar kan utformas så att de blir ett positivt inslag i tätortsmiljön genom att tillföra ekologiska, rekreativa, pedagogiska, sociala och estetiska värden.
- Redogör för om det finns vegetation (befintlig eller om ny skapas) inom planområdet som kan samordnas med dagvattenomhändertagande, t ex växtbäddar och träd.
- Redogör för hur hårdgjorda ytor bör placeras för att kunna möjliggöra infiltration och ej komma i konflikt med avrinningsvägar, instängda områden och översvämningssområden.

Ansvarsfördelning

- Beskriv vem som är ansvarig för vad i åtgärdsförslaget (exploatören ansvarar för dagvattenanläggningar inom kvartersmark).

Alternativa lösningar

Lösningar som valts bort ska beskrivas kortfattat. Det ska även framgå varför de valts bort.

Övrigt

Om fler utredningar eller undersökningar behövs beskrivs det här.

6. Kommunens vägledande dokument inom dagvatten och skyfall

Inom dagvatten- och skyfallsområdet finns nationella styrdokument från till exempel Boverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och branschorganisationen Svenskt Vatten. Utöver dessa har Linköping egna styrande och vägledande dokument som ska beaktas vid framtagandet av dagvatten- och skyfallsutredningen.

OBS! att listade dokument nedan inte har för avsikt att vara en heltäckande lista. Det är därför viktigt att stämma av aktuella underlag inför varje utredning vid dagvatten- och skyfallsutredningens startmöte.

- Vattentjänstplan för Linköpings kommun, 2024
- Dagvattenstrategi, 2017
- Vägledning om hantering av dagvatten från kvartersmark, 2021
- Vägledning och riktvärden vid utsläpp av förorenat vatten till recipient och allmänt ledningsnät för dagvatten, 2023
- Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Linköpings kommun (ABVA), 2008