



B3.1 Mark- och vattenområden som resurs för reglering av vattenflöden i anslutning till riskområden

Klimatanpassning

Arbetet med klimatanpassning syftar till att skydda miljön och människors liv, hälsa och egendom genom att samhället anpassas till de konsekvenser som ett förändrat klimat medför för mark, vatten och bebyggelse.

Ett förändrat klimat kommer att få betydande konsekvenser för ekosystemen och samhället i stort. För att möta utmaningen måste samhället anpassas. Med väl genomtänkt anpassningsarbete skapas motståndskraft ur ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt perspektiv, såväl i städer som på landsbygd.

Den här kartläggningen visar var mark- och vattenområden som är värdefulla ur klimatanpassningssynpunkt finns. Områdena kan till exempel vara viktiga för att begränsa och motverka översvämningar, höga temperaturer eller erosion. Områdena kan ligga till grund för strategisk planering och indikera på möjliga utvecklingsområden för att hantera klimatrelaterade risker.

Läs mer om:

Arbete med klimatrelaterade risker och klimatanpassning i översiktsplanen – sök på ”Klimatrisker i översiktsplanering” på Boverkets webbplats.

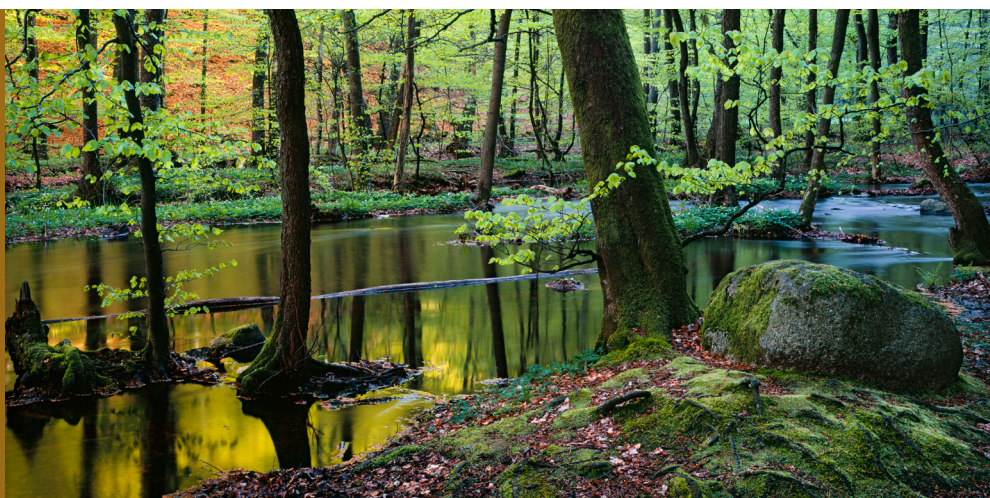
Anpassning till ett klimat i förändring – sök efter information från svenska myndigheter på webbsidan Klimatanpassning.se

Klimatanpassning genom naturbaserade lösningar – sök på ”Naturbaserade lösningar – ett verktyg för klimatanpassning” på Naturvårdsverkets webb.

Läs mer om Grönplanering

Naturvårdsverket och Boverket har tillsammans tagit fram en vägledning om grönplanering och grönplaner.

naturvardsverket.se



EKOSYSTEMTJÄNST

Grundläggande förutsättningar för *Rening och reglering av vatten, skydd mot extremväder*.

**VAD VISAR
KARTSKIKTET?**

Kartläggningen visar var det föreligger risk för översvämning inom kommunen och vilka mark- och vattenområden som kan ses som en resurs för att reglera, dämpa och fördröja vattenflöden där behov finns. De mark- och vattenområden som pekas ut i kartläggningen kan vara parker och grönområden, naturområden, våtmarker m.m. Topografiska naturliga lågpunkter bör också identifieras då de har potential att fördröja och på så sätt hjälpa till att hantera översvämningsrisken vid perioder av intensiv nederbörd.

**ANVÄNDBARA
SKALNIVÅER**

- Kommunen (i förhållande till mellankommunala avrinningsområden)
 - Tätortsnära zon (tätort med omgivande mark, områden mellan tätorter)
 - Tätort/stadsdel
-

ANVÄNDNING

Kartläggningen ger värdefull information över vilka mark- och vattenområden som har betydelse för utjämning och fördröjning av nederbörd och reglering av höga flöden. Kartläggningen skapar förutsättningar för en långsiktig planering genom att visa på och kunna säkerställa fysiskt utrymme för genomförande av klimatanpassningsåtgärder. Att värna om dessa områden kan i vissa avseenden också skapa förutsättningar för att genomföra skyddsåtgärder, som till exempel sammanhängande system med fördröjningsytor och flödesvägar.

Kartläggningen kan vara värdefull att göra i samband med översiktsplanen där kommunen ska identifiera klimatrelaterade riskområden och ge sin syn på hur riskerna kan minska eller upphöra. Den kan också utgöra ett grundunderlag vid framtagande av klimatanpassningsplaner, åtgärdsplaner och generellt klimatanpassningsarbete.

Att arbeta förebyggande för att minska klimatrelaterade risker är en viktig del i att höja förmågan att motstå negativa konsekvenser. Mångfunktionella åtgärder som samtidigt bidrar till att stärka ekosystemen och ser till att de tjänster de levererar finns kvar, blir särskilt angelägna.

Tänk på:

Kartläggningen av reglerande mark- och vattenområden stödjer etappmålen om hållbar dagvattenhantering. Se vägledningen om hållbar dagvattenhantering på Naturvårdsverkets webbplats. Sök på ”Hållbar dagvattenhantering”.

Kartläggningen kan vara värdefull att göra i samband med översiktsplanen och som ett grundunderlag för exempelvis klimatanpassningsplaner och åtgärdsplaner.

ANVÄNDBARA UNDERLAG

Underlag till steg 1: Identifiering av riskområden för översvämning

- Utpekade riskområden i kommunal klimat- och sårbarhetsanalys (eller annan plan eller dokument) med skyfallskartering och översvämningsskartering.

Om en samlad dokumentation som exempelvis en klimat- och sårbarhetsanalys saknas, ta fram/ använd följande underlag:

- En skyfallskartering för kommunen (om detta inte finns framtaget ta fram underlag för skyfallskartering enligt vägledning för skyfallskartering från MSB).
- Underlag från Länsstyrelsens geodatakatalog om framtida översvämningssrisker från vattendrag, medelvattenstånd och eller extremvattenstånd för havsnivåer samt skyfallskartering för länet. (Alternativt underlag kan också vara lågpunkter, svämplan och särskilda så kallade båtnadsområden).

Notera även att översvämningssportalen hos MSB har karteringar över översvämningssrisker från vattendrag och SMHI om framtida medelvattenstånd och högvattenhändelser som kan komplettera länsstyrelsens underlag från geodatakatalogen.

Underlag till steg 2: Kartläggning mark- och vattenområden i anslutning till riskområden med potential för vattenreglering

- B1.1 Grönstrukturens geografiska utbredning *
- Nationella marktäckedata** koder för hårdgjorda ytor (ej vegetationstäckning)

* För kartsnittet ovan, se förteckning över rekommenderade kartläggningar på Naturvårdsverkets webbplats ”Kartläggning inom grönplanering”.

** För definitioner och tekniska beskrivningar, se Naturvårdsverkets hemsida, sök på ”Nationella marktäckedata” eller ”NMD”.

Begreppsförklaring:

En **skyfallskartering** visar vilka ytor som kan översvämmas vid ett givet regn. I karteringen beräknas översvämningsutbredning, vattendjup, ytvattenflöden och flödesvägar för det studerade regnet (i karteringen ingår lågpunkter, markanvändning, jordarter och nederbördsdata). En skyfallskartering tar hänsyn till markens infiltrationsförmåga och ledningsnätets kapacitet.

En **lågpunktskartering** visar lågpunkter i terrängen. Den kan visa på lågpunkternas utbredning, volym och djup samt flödesvägar till och mellan lågpunkterna. Karteringen kan ge en första indikation om potentiella problemområden för översvämning vid kraftig nederbörd. Lågpunktskartering är ett enklare underlag än en skyfallskartering.

Lågpunktskarteringar är inte kopplade till ett regn med en specifik volym eller återkomsttid. Lågpunktskarteringar tar inte hänsyn till markens infiltrationsförmåga eller ledningsnätets kapacitet. En lågpunktskartering är en bra indikator för att identifiera områden där det är lämpligt att återställa hydrologiska funktioner och naturbaserade åtgärder.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Undersök inledningsvis om kommunen redan tagit fram en klimat- och sårbarhetsanalys som pekar ut klimatrelaterade risker för översvämning. Många kommuner har tagit fram en kartläggning till följd av lagkrav i plan- och bygglagen (3 kap. 5 § punkt 4). Många har också tagit fram en skyfallskartering. Finns sådana underlag framtagna är steg 1 (identifiering av områden med risk för översvämning) redan genomfört och detta underlag kan användas som utgångspunkt för steg 2 – (att identifiera områden med potential för vattenreglering).

Länsstyrelsen har också en utpekad roll att stödja, ge råd och även granska kommunernas arbete med klimatrelaterade risker i den byggda miljön. En framgångsfaktor är därför att i ett tidigt skede av kartläggningen kontakta ansvariga för klimatanpassningsfrågor i länet. De kan ge information om vilka underlag (se *användbara underlag*) och analyser som redan finns framtaget av nationella myndigheter eller specifikt för länet eller kommunen. Användbara bedömningar av översvämningsrisk kan även ha tagits fram hos anknutna kommunala bolag, kommunalförbund eller hos regionen. Även VA-förvaltning/VA-bolag kan komma att behöva involveras i arbetet.

Alla underlag från nationella myndigheter är inte relevanta för samtliga kommuner, utan det varierar med vilka naturgeografiska förutsättningar som finns inom respektive kommun. Länsstyrelsen kan ge stöd kring vilka underlag som är relevanta för analys av klimatrelaterade risker i den enskilda kommunen.

Tänk på:

Identifiering av riskområden och områden med potential för vattenreglering görs med fördel gemensamt mellan GIS-expert och handläggare med kompetens inom klimatanpassning och planering.

Konkreta arbetsmoment

Steg 1. Identifiera mark och vattenområden där det föreligger risk för översvämning

- Ladda ner geodata från kommunens klimat- och sårbarhetsanalys.

Om detta inte finns:

- Ladda hem geodata från länets eller kommunens skyfallskartering (eller ta fram en kartering enligt MSB:s vägledning för skyfallskartering).
- Ladda hem geodata om översvämningsrisker från Länsstyrelsens geodatakatalog. Se avsnitt *Användbara underlag*.

Om detta inte heller finns framtaget för länet, ladda hem geodata från MSB och SMHI enligt avsnitt *Användbara underlag*.

- Identifiera riskområden för översvämning utifrån karteringarna och markera dem med en kod i kartskiktet (alternativt delas ytorna upp i fler koder för olika risknivåer, t.ex. utifrån vattendjup, se nedan under exempel steg 1).

Tänk på:

Kartskiktet ger en indikation på vilka områden som riskerar att utsättas för översvämning. Områdena behöver beaktas i såväl strategisk planering som i samband med detaljplanering.

Steg 2. Identifiera mark- och vattenområden i anslutning till riskområden med potential för vattenreglering

I Steg 2 identifieras vilka områden som kan vara en resurs för att reglera, dämpa och fördröja vattenflöden i anslutning till riskområdena. Underlag kring dessa områden är användbara i strategisk planering, vid detaljplanering och för framtagande av åtgärdsförslag.

- Identifiera mark- och vattenområden i direkt anslutning till riskområden för översvämning som pekats ut i steg 1 (inklusive hårdgjorda markytor från Nationella marktäckedata) och markera dem med en annan kod.
- Identifiera obebyggda riskområden för översvämning (hårdgjorda markytor eller grönområden som också är riskområden för översvämning. De är ofta olämpliga områden för ny bebyggelse men kan ha potential att reglera vattenflöden) – och markera dem med en kod.

Arbetet kan göras i flera steg och visar på vilka mark- och vattenområde som kan bidra med fysiskt utrymme och potential att reglera vattenflöden i anslutning till kartlagda riskområden.

Tänk på:

Riskområdena som inte är bebyggda liksom mark- och vattenområden i direkt anslutning till bebyggda riskområden, kan ses som en resurs på grund av möjligheten att vara skyddande buffertzoner (exempelvis svämplan) vid översvämning eller infiltration och fördröjning av dagvatten lokalt. De bör därför särskilt markeras som indikation på att dessa områden kan ha en viktig funktion för vattenreglering. Områdena behöver beaktas i såväl strategisk planering, som i samband med detaljplanering. Vid framtagande av en detaljplan behöver dessa områden och den reglerande funktionen särskilt beaktas. Vid mer omfattande åtgärdsförslag behöver hela avrinningsområdets förmåga analyseras.

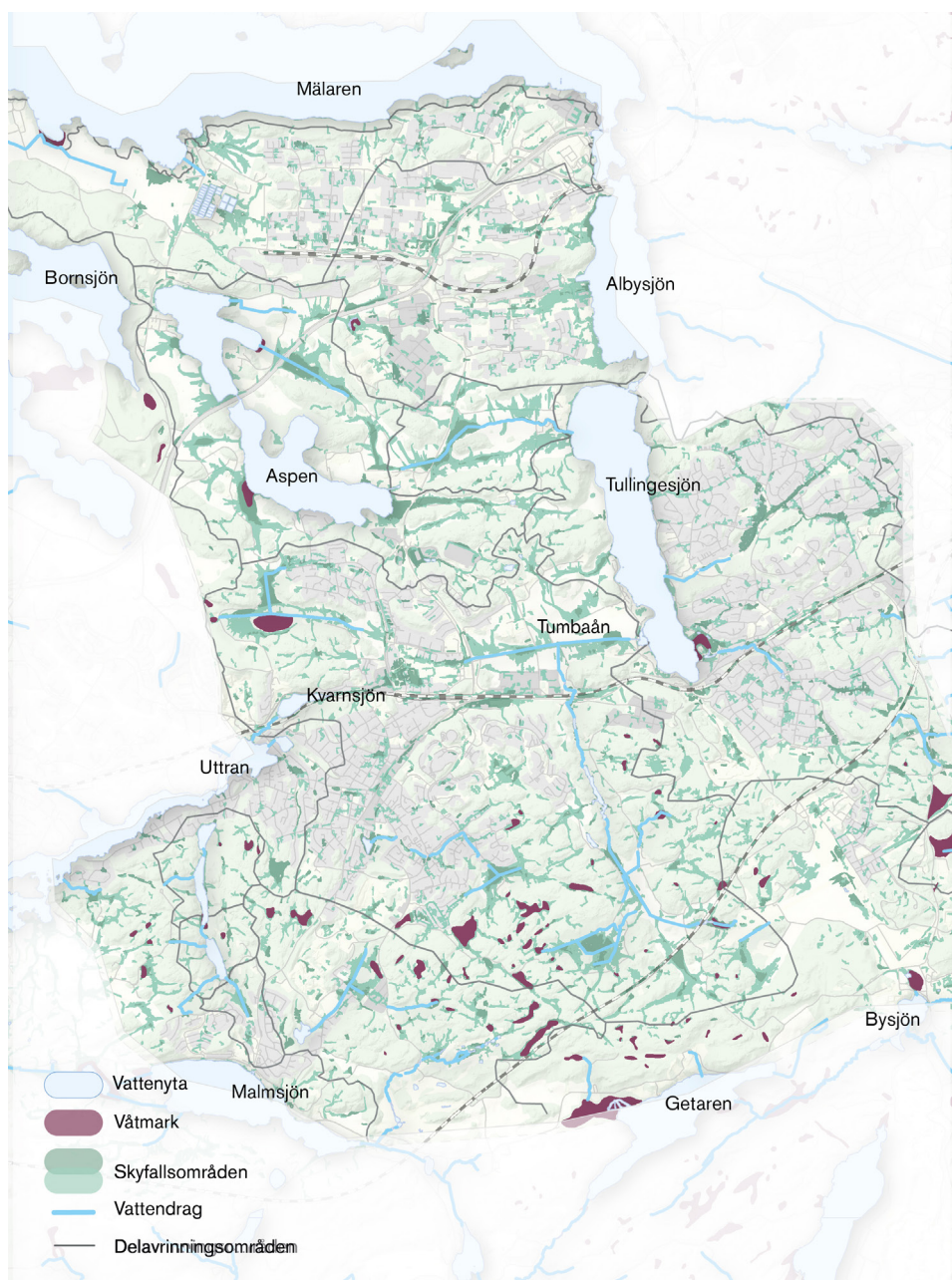
EXEMPEL

Steg 1. Mark- och vattenområden med risk för översvämning

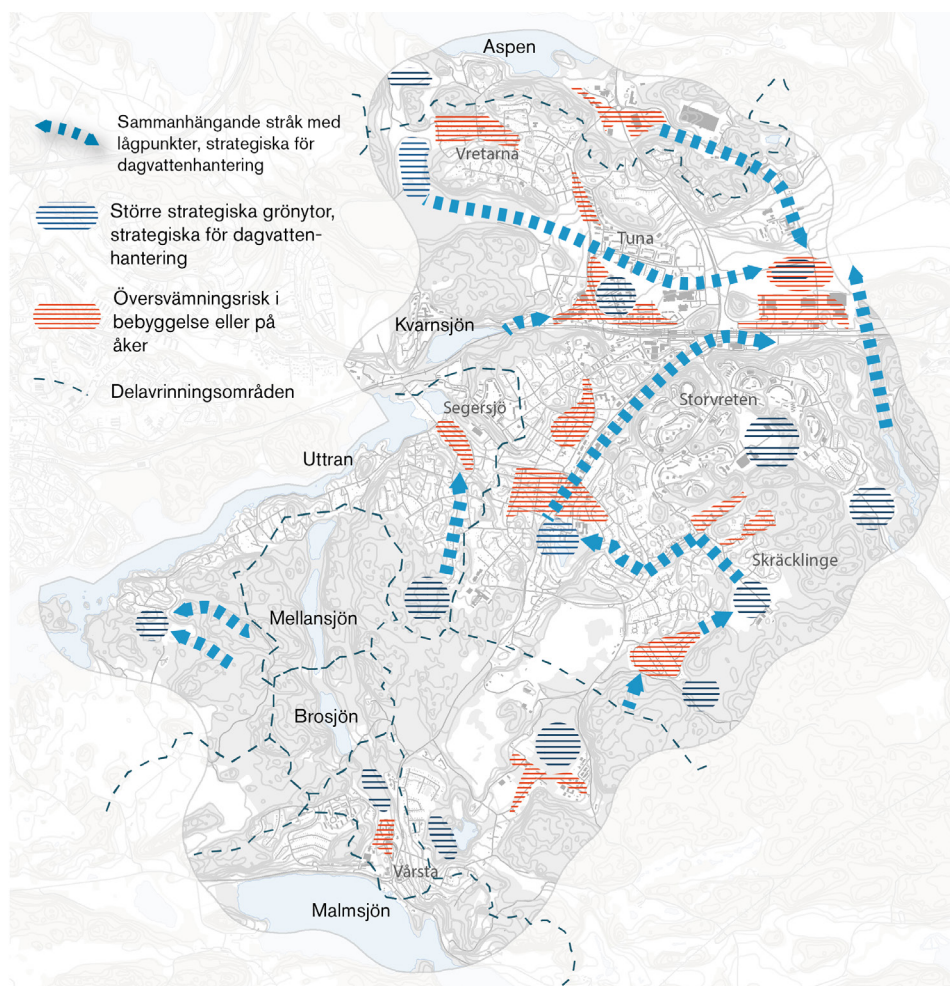
Kartinformation

Exempel på illustration över skyfällsområden som kan identifieras som riskområden för översvämning. På kartillustrationen har även våtmarker, större vattendrag och delavrinningsområden tagits med för att få en helhetsbild av förutsättningarna.

Källa: Botkyrkas grönstrukturprogram 2021, Bilaga kartor.



Steg 2. Mark- och vattenområden i anslutning till riskområden med potential för vattenreglering



Kartinformation

Exempel på illustration över riskområden för översvämning och större strategiska grönytor för dagvattenhantering.

Källa: Botkyrkas grönstrukturprogram 2021, Bilaga kartor.