



Handlingsplan för klimatanpassning 2022–2026

Miljöstrategi
Enheten för utredning
och hållbarhet



Södertälje
kommun

Handlingsplan för klimatanpassning 2022–2026

Södertälje Kommun/Enheten för utredning och hållbarhet

Fastställd av kommunstyrelsen 2022-02-25

Grafisk produktion: Roxx Communication Group AB

Omslagsbilder: Pontus Orre, Adobe Stock, Wikimedia

Commons och Unsplash

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning	3
2. Uppdrag och syfte	3
3. Agenda 2030, målbild och målperiod	4
4. Avgränsning och metod	4
5. Bakgrund	5
6. Nationellt och regionalt arbete	6
7. Koppling Södertäljes styrdokument	7
8. Ansvar, integrerat arbete och uppföljning	8
9. Fokusområden	9
10. Utbildning och kommunikation	15
11. Samhällskostnader	15
12. Sammanställning åtgärder per nämnd och bolag	16



Foto: Pontus Orre

Foto: Pontus Orre



1. Sammanfattning

Jordens temperatur stiger. Klimatförändringarna kan inte förhindras även om utsläppsminskningar uppnås enligt nationella, regionala och kommunala målsättningar. Södertälje kommun behöver anpassas till konsekvenserna av klimatförändringarna som samhället redan märker av, i form av översvämningar och värmestress.

Klimatförändringarna påverkar hela kommunen och flertalet verksamheter. Den fysiska planeringen och utbyggnaden av infrastruktur är särskilt viktig. Södertälje växer och fram till 2036 ska det byggas 20 000 nya bostäder. En förtätning av staden i ett förändrat klimat kräver mycket av planeringen av nya bostäder. Gröna lösningar och ekosystemtjänster är viktiga åtgärder för att hantera klimatkonsekvenserna i kommunen.

Södertälje kommuns övergripande klimatmål – Fossilbränslefri kommun 2030 och att fasa ut fossila utsläpp i kommunens geografiska område – är en utgångspunkt för att uppnå ett klimatsäkert Södertälje.

Handlingsplanen utgår från fokusområdena:

- Bebyggelse
- Infrastruktur och tekniska försörjningssystem
- Naturmiljö, areella näringar och turism
- Kulturmiljö- och fornlämningar
- Hälsa
- Utbildning och kommunikation

För respektive fokusområde beskrivs riskbild, målbild, nuläge samt förslag på åtgärder med ansvariga nämnder och bolag.

2. Uppdrag och syfte

Uppdraget i Mål och budget: Ta fram en handlingsplan för ett anpassat Södertälje i ett förändrat klimat. Värdet av ekosystemtjänster ska beaktas i samhällsplaneringen för att säkerställa långsiktigt hållbara lösningar.

Syfte: Ta fram åtgärder inom fokusområdena för att anpassa Södertälje kommun för klimatrelaterade risker, till exempel skyfall och värmestress.

3. Agenda 2030, målbild och målperiod



Utgångspunkten för kommunens arbete med klimatanpassning är de globala hållbarhetsmålen – Agenda 2030. De globala målen som främst är berörda i handlingsplanen för klimatanpassning är:

- God hälsa och välbefinnande (3)
- Rent vatten och sanitet för alla (6)
- Hållbara städer och samhällen (11)
- Bekämpa klimatförändringar (13)
- Hav och marina resurser (14)
- Ekosystem och biologisk mångfald (15)

Handlingsplanen utgår även från de nationella miljö kvalitetsmålen. Målbilden är att Södertälje kommun är väl anpassad och förberedd för klimatrelaterade risker, till exempel skyfall och värmestress. Södertäljes medborgarna, verksamheter och företag ska vara trygga och säkra utifrån ett klimatperspektiv. Planering och utveckling i kommunen ska ske med hänsyn till klimatförändringarna. Södertälje kommun arbetar förebyggande och använder ekosystemtjänster för att hantera klimatförändringarna.

Målperioden för handlingsplanen är 2022–2026.

4. Avgränsning och metod



Avgränsningen för handlingsplanen är de verksamhetsområden som kommunen har ansvar och rådighet över¹. Handlingsplanen

utgår från de risker kommunen riskerar att drabbas av.

Metoden som används för framtagande av handlingsplanen är SMHI:s lathund för klimatanpassning. För att motivera och kunskapsförstärka medarbetare i organisationen har ett seminarium och workshop om klimatanpassning genomförts i samarbete med SMHI². Kommunen har etablerat en arbetsgrupp och styrgrupp för klimatanpassning. Ett arbete har påbörjats med att analysera och genomföra risk- och sårbarhetsanalyser.

¹ Områden som omfattas är: fysisk planering, VA-hantering, skolor, vård- och omsorg, naturvård, miljöskydd.

² Seminariet och workshop genomfördes under hösten 2019. Resultatet av workshop finns med inom åtgärderna i handlingsplanen.

5. Bakgrund

Klimatfrågan

Klimatfrågan är tvådelad. Samhället behöver både minska klimatutsläppen och anpassas till ett förändrat klimat. Även om världens alla nationer lyckats minska klimatutsläppen, enligt Parisavtalet och målet att begränsa uppvärmningen till 1.5 grader, kommer världen och samhället ändå att drabbas av en omfattande uppvärmning med stora konsekvenser som följd³. Klimatförändringarna berör hela samhället. Integrering av klimatanpassning i samhällets alla delar är en stor utmaning och kommunerna har en viktig del i detta.

RCP-scenarier

För arbetet med anpassning används olika scenarier, så kallade RCP-scenarier⁴. Handlingsplanen utgår från RCP 4,5 och RCP 8,5 som är de scenarier som forskarskavärlden främst använder.

- **RCP 4,5** innebär att koldioxidutsläppen fortsätter att öka något och kulminerar 2040. Temperaturökning upp till 3 grader 2100. RCP 4,5 förutsätter en kraftfull klimatpolitik med åtgärder.
- **RCP 8,5** innebär fortsatt stort behov av fossila bränslen vilket resulterar i tre gånger så höga utsläpp (jämfört med dagens utsläpp) av växthusgaser fram till 2100. Temperaturökning till 5 grader 2100.

Resultaten av RCP 4,5 och 8,5 är relativt lika fram till 2050, det är under andra halvan av seklet som skillnaderna mellan scenarierna blir markant stora.

Konsekvenser av ett förändrat klimat för Stockholms län med ökad temperatur och ökad nederbörd:

Ökad medeltemperatur

Temperaturerna kommer att fortsätta öka och markant i slutet av seklet. Medeltemperaturen beräknas öka för alla årstider, den störst ökningen sker under vintermånaderna och vintrarna blir mildare. Nederbörd, i form av regn, är vanligare än snö. Antal dagar med snötäcke minskar.

Den nästa största ökningen av temperatur sker under sommaren, då temperaturen väntas öka med 3 grader (RCP 4,5) eller 5 grader (RCP 8,5). Antal dagar med medeltemperatur över 20 grader förväntas öka från 5 till 13 (RCP 4,5) och till 20 dagar (RCP 8,5). Städer, till exempel Södertälje tätort, förväntas drabbas av urbana värmeöar.

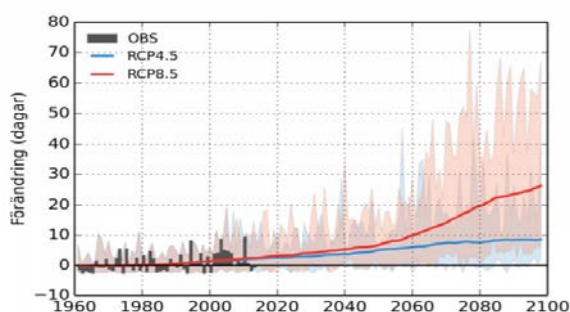


Bild. Scenario (RCP, 4,5 och RCP 8,5) Förändring antal dagar med höga medeltemperatur.

Förändrade vegetationsperioder

Vegetationsperioderna förväntas öka de kommande decennierna. Till slutet av seklet beräknas vegetationsperioden förlängas med 60 dagar enligt RCP 4,5 och 100 dagar enligt RCP 8,5.

³ Enligt FN:s klimatpanel IPCC har uppvärmningen på jorden ökat markant de senaste 50 åren.

⁴ RCP betyder Representative Concentration Pathway. Beskriver sambandet mellan möjliga olika framtida utsläpp och strålningsbalansen i atmosfären.

Ökad nederbörd

Årsmedelnederbörden beräknas öka upp till med 20% (RCP 4,5) och 30% (RCP 8,5) till 2100. De två scenarierna är förhållandevis lika. I ett varmare klimat kommer nederbörd i form av regn i stället för snö bli allt vanligare.

Vattendrag och Mälaren

För länet ses en ökning av vintertillrinning med uppemot 75% vid slutet av seklet. För vår och sommar förväntas tillrinning av vattendragen minska.

Inom Mälarprojektet⁵ byggs Stockholms sluss om för att klara stora vattenmängder och avtappningar. Även Södertälje sluss omfattas av Mälarprojektet och klimatsäkras i samband med det.

Förändrad havsnivå

Den globala havsnivån förväntas höjas med en meter fram till 2100. I Stockholmsregionen kompenseras havsnivåhöjningen delvis till en början av landhöjningen, brytpunkten beräknas vid 2050 då havsnivåhöjningen förväntas bli mer betydande.

Risk för bränder

Södertälje ligger i ett område som riskerar att drabbas av fler skogsbränder med förlängd brandsäsong och ökad frekvens av högriskperioder⁶.

5 Syftet med Mälarprojektet är att förbättra sjösäkerheten och tillgängligheten i de allmänna farlederna genom Södertälje kanal och Mälaren.

6 Rise, skogsbrandstudier, 2021.

6. Nationellt och regionalt arbete

Många myndigheter och aktörer har viktiga roller nationellt och regionalt i klimatanpassningsarbetet. En nationell strategi för klimatanpassning är framtagen med tio vägledande principer⁷. I den betonas att klimatanpassningsåtgärder och insatser för minskad klimatpåverkan bör samordnas och vara ömsesidigt stödjande.

Nationellt

Det finns idag ingen nationell myndighet som har övergripande ansvar för klimatanpassning men många myndigheter har genom sina sektorsansvar viktiga roller.

- *Naturvårdsverket* arbetar enligt en nationell strategi för klimatanpassning med syfte att stärka det långsiktiga klimatanpassningsarbetet i Sverige.
- *SMHI*, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Kunskapscentrum för klimatanpassning. Tar fram klimatanalyser som beskriver dagens och framtidens klimat och driver Klimatanpassningsportalen.
- *MSB*, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Arbetar för att förebygga och mildrar effekterna av naturhändelser och olyckor. Samordnar det nationella arbetet med katastrofriskreducering.
- *Boverket*. Nationell myndighet för samhällsplanering, byggande och boende. Uppdrag att samordna det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön.

Regionalt

Länsstyrelsen samordnar det regionala arbetet inom klimatanpassning och tar fram planeringsunderlag, granskar översiktsplaner och detaljplaner utifrån ett klimatanpassningsperspektiv.

Övriga aktörer

- *Södertörns brandförsvarsförbund* har sektorsansvar för räddningstjänsten och arbetar förebyggande med brandskydd.
- *Fastighetsägare* har ett ansvar att skydda sina fastigheter från klimatpåverkan, till exempel skyfall, översvämning. Kommunen kan samverka med fastighetsägare i så kallade gemensamhetslösningar⁸.

⁷ Prop 2017/18:163

⁸ Gemensamhetslösningar är anläggningar som ägs av flera fastigheter ihop, tex vatten- och avloppslösningar, grönytor

7. Koppling Södertäljes styrdokument

Nedan redovisas program, planer och utredningar som har koppling till handlingsplanen för klimatanpassning. De program som främst har bäring på handlingsplanen för klimatanpassning är:

- **Framtid Södertälje-Översiktsplan** (under revidering). Styr utvecklingen av mark- och vattenanvändning samt lokalisering och utformning av bebyggelse.
- **Miljö- och klimatprogram** (under revidering). Styr kommunens miljö- och klimatarbete. Övergripande klimat- och utsläppsmål: Fossilbränslefri kommun 2030.
- **Grönstrategi** (under framtagande). Styr de gröna sambanden och ekosystemtjänsteviktiga åtgärder för klimatanpassning.
- **Mål och budget** -styrning och mål för hur kommunens årliga budget fördelas.

Övriga handlingsplaner och program med koppling till handlingsplanen:

- **Vattenplan** – beskriver kommunens planering för god status i yt- och grundvatten.
- **VA-plan** – styr kommunens planering av vatten och avlopp.
- **Dagvattenplan** – tydliggör prioriteringar inom dagvatten; regn- och spillvatten.
- **Odlingsstrategi** – främjar odling i kommunen i alla dess former. På landsbygden, tätorten och randzonen dem emellan.

- **Livsmedelsförsörjningsstrategi** – ska stärka kommunens förutsättningar för lokal hållbar livsmedelsproduktion (under framtagande).
- **Landsbygdsstrategi** – möjligheter och förutsättningar för landsbygdsutveckling (under framtagande).
- **Utbyggnadsstrategi** – övergripande strategi för att nå kommunens bostadsmål 20 000 bostäder år 2036.
- **Folkhälsostrategi** – ska stärka arbetet med en god och jämlik folkhälsa för alla medborgare i kommunen.
- **Plan för kris och beredskap**⁹ (2020)
- **Inköpspolicy och uppförandekod** – för leverantörer.
- **Energiplan** – Inköspolicyn och uppförandekoden för leverantörer.

Utredningar

- **Skyfallskartering** – kartläggning av skyfalls påverkan utifrån olika scenarier. Syfte att minska översvämningsrisker för bebyggelse, vägar, teknisk försörjning samt att investera i förebyggande åtgärder (2020). Skyfallskarteringen bygger på klimatfaktor 1,3 som motsvarar scenario RCP 8,5.
- **Översvämningsutredning för befintligt och framtida fastighetsbestånd**, Telge Bostäder (2018).

⁹ Kommunens ansvar enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor, både att förebygga samt att genomföra räddningsinsatser vid olyckor.

8. Ansvar, integrerat arbete och uppföljning

Ansvar

Samtliga kontor har ett ansvar att arbeta med klimatanpassning. Kommunens miljöstrategier, kommunstyrelsens kontor har övergripande ansvar och en samordnande funktion i arbetet. På kommunstyrelsens kontor bedrivs arbetet med säkerhet och risker, där riskerna med klimatiförändringar är en viktig del. Strategiska frågor om klimatanpassning och klimatrisker ska lyftas till kommunledningsgruppen och till samhällsbyggnadsforum¹⁰.

Integrerat arbete

Klimatanpassning ska vara en integrerad del i kommunens verksamheter och styrdokument. Den fysiska planeringen är särskilt viktig. Vid planering ska en mångfunktionell markanvändning eftersträvas som kan hantera skyfall, översvämning, ras och skred samt höga temperaturer. Ekosystemtjänster ska användas som en naturlig del i planarbetet. Upphandling ska användas som verktyg i klimatomställningen och i arbetet med klimatanpassning.

Uppföljning

Södertälje kommun ska arbeta integrerat med planering, genomförande och uppföljning av klimatanpassning i ordinarie verksamhetsstruktur. Det är varje nämnds och bolags ansvar att integrera, genomföra och följa upp åtgärderna i handlingsplanen. Utpekad samordningsansvarig nämnd håller ihop uppföljningen för respektive åtgärd. Nämnder och bolag ska rapportera status för de åtgärder de ansvarar för till det samlade bokslutet för handlingsplanen för klimatanpassning, som redovisas i samband med kommunens miljöbokslut.

¹⁰ Forum för samhällsbyggnadsfrågor för kontorets chefer där även Telge är representerade.

9. Fokusområden

De områden i kommunorganisationen som påverkas av ett förändrat klimat delas in i fokusområdena:

- Bebyggelse
- Infrastruktur och tekniska försörjningssystem
- Naturmiljö, areella näringar och turism
- Kulturmiljö och fornminnen
- Hälsa
- Utbildning och kommunikation

Nedan följer en beskrivning av hur respektive fokusområde påverkas av klimatförändringar

med fokus på ökad nederbörd, ändrande markförhållande samt ökad temperatur. Under varje fokusområde beskrivs en övergripande målbild, ett nuläge som beskriver vad kommunen tidigare har genomfört inom området (tex kartläggningar) samt åtgärder med ansvariga nämnder och bolag. Åtgärderna är prioriterade (1 eller 2) utifrån angelägenhet för genomförande. Åtgärder med prioritering 1 ska påbörjas 2022 Åtgärder med prioritering 2 kan påbörjas 2023. En sammanställning över respektive nämnders och bolags åtgärder bifogas till handlingsplanen. För respektive åtgärd finns en utpekad samordningsansvarig nämnd.

Bebyggelse

Ökad nederbörd

- Risk för översvämning
- Risk för skador fukt/mögel
- Spridning av föroreningar

Ändrade markförhållanden

- Erosion, skred och ras
- Instabilitet i mark påverkar bostadsområden

Ökad temperatur

- Värmeöar kräver mera skugga
- Skador på konstruktioner

Förhöjd havsnivå

- Risk för översvämning kustnära bebyggelse

Risker för ny och befintlig bebyggelse

Ökad nederbörd och högre temperaturer med risk för översvämning, erosion, skador på grundkonstruktion, inomhusmiljö med mera ställer krav på planering. Även den befintliga miljö behöver anpassas och detta är en utmaning eftersom den är just befintlig.

Målbild

Medborgare, verksamheter och företag i Södertälje kommun är säkra utifrån ett klimatperspektiv. Befintlig och planerad bebyggelse klarar och hanterar klimatkonsekvenserna av ökad nederbörd, ändrade markförhållande samt ökad temperatur.

Nuläge

- Skyfallskartering, Södertälje tätort (2020). Visar vilka ytor i Södertälje tätort som kan översvämmas vid ett givet extremt skyfall.

- Skyfallskartering, Stockholms län (2020). Visar vilka områden i länet och kommunerna som kan drabbas vid extremt skyfall.
- Riskområden för skred, ras, erosion, Länsstyrelsen (2011). Utredning som visar var det finns risk för skred, ras, erosion. En revidering genomförs som är klar 2021.
- Värmekartläggning (Länsstyrelsen, 2019), Visar var stark värme kan påverka kommunernas olika bebyggelsemiljöer.
- Översvämningens utredning för befintligt och framtida fastighetsbestånd, Telge Bostäder (2018). Utredningen visar på konsekvenser orsakade av kraftigt skyfall år 2018.
- Checklista klimatanpassning i fysisk planering, Länsstyrelsen (2016). Hanterar högre temperaturer, ökad nederbörd, förändrade vattenflöden och havsnivåer.

Åtgärder

- 9.1.1 Se över klimatrisker och klimatanpassningsåtgärder i revidering av ÖP¹¹.
 - Utifrån kunskapsunderlag peka ut områden med risk för skyfall, ras och skred samt värmestress.

Ansvar: Kommunstyrelsen, Stadsbyggnadsnämnden (samordningsansvarig).

- 9.1.2 Framtagande och implementering av en VA- och dagvattenplan för att hantera vattenflöden och lågpunkter i Södertälje tätort.

Ansvar: Tekniska nämnden (samordningsansvarig), Telge Nät.

- 9.1.3 Utveckla och använd checklistor för att minimera negativ klimatpåverkan vid detaljplanering.

Ansvar: Stadsbyggnadsnämnden (samordningsansvarig), Tekniska nämnden.

- 9.1.4 Inkludera risk för skyfallshändelse och värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.

Ansvar: Kommunstyrelsen (samordningsansvarig), samtliga nämnder och bolag.

- 9.1.5 Bevara och implementera gröna lösningar, till exempel träd, gröna ytor, planteringar, genomsläpplig beläggning, för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.

Ansvar: Stadsbyggnadsnämnden, Tekniska nämnden (samordningsansvarig), Telge Fastigheter, Telge Bostäder, Telge Hovsjö, Kommundelsnämnderna.

Infrastruktur och tekniska försörjningssystem

Ökad nederbörd

- Översvämning
- Erosion, risk och ras
- Effekter på dricksvatten
- Effekter på grundvatten
- Spridning föroreningar

Ändrade markförhållanden

- Översvämning
- Erosion, skred och ras

Ökad temperatur

- Effekter på dricksvatten
- Effekter på grundvatten
- Ökad förorenings-spridning
- Ändrad vinterväghållning

Förhöjd havsnivå

- Risk för översvämning kustnära vägar, järnvägar och teknisk infrastruktur

Risker för infrastruktur och tekniska försörjningssystem

Nederbörd och ökade temperaturer kommer att påverka infrastrukturen och de tekniska försörjningssystemen. Områden som påverkas är VA-system, elförsörjning, trafikinfrastrukturen och framkomlighet.

Målbild

Medborgare, verksamheter och företag i Södertälje kommun är säkra utifrån ett klimatperspektiv. Kommunen är väl förberedd och kan hantera risker, till exempel översvämning för vägar (framkomlighet) och inom VA-system.

Nuläge

- Skyfallskartering Södertälje tätort (2020). Visar vilka ytor i Södertälje tätort som kan översvämmas vid ett givet extremt skyfall.
- Skyfallskartering, Stockholms län (2020). Visar vilka områden i länet och kommunerna som kan drabbas vid extremt skyfall.
- Underlag i ÖP; avsnitt risker, hälsa och säkerhet (2012).

¹¹ Enligt PBL ska det i översiktsplanen framgå kommunens syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt hur sådana risker kan minska eller upphöra. Att hantera klimatrisker är ett lagkrav i PBL, kapitel 5 och 6.

Åtgärder

- 9.2.1 Framtagande och implementering av en VA- och dagvattenplan¹² som hantera vattenflöden och lågpunkter i Södertälje tätort.
Ansvar: Tekniska nämnden (samordningsansvarig), Telge Nät.
- 9.2.2 Implementera gröna lösningar i dagvattenplanering; till exempel regnrabatter, öppna dagvattenlösningar, regnträdgårdar, svackdiken¹³.
Ansvar: Tekniska nämnden (samordningsansvarig), Telge Nät.
- 9.2.3 Utredda möjlig investering för fjärrkyleleverans.
Ansvar: Telge Nät.
- 9.2.4 Kartlägga och ta fram åtgärder för att förhindra att kommunens energiförsörjning¹⁴ påverkas negativt av klimatförändringar.
Ansvar: Telge Nät, Söderenergi

Naturmiljö, areella näringar och turism

Ökad nederbörd

- Effekter yt- och grundvatten
- Effekter dagvatten
- Spridning förorenade ämnen
- Effekter livsmedelsproduktion

Ändrade markförhållanden

- Skador på skog och mark
- Erosion vid stränder
- Effekter biologisk mångfald

Ökad temperatur

- Förändrad vegetationszon
- Ökad riksisk för torka och bränder
- Effekter på ekosystem och bioversitet
- Invasiva arter
- Skadedjursangrepp

Förhöjd havsnivå

- Ökad erosion vid kust och stränder
- Försämrade kvalitet på dricksvatten

Risker inom naturmiljö, areella näringar och turism

Ökade skyfall och temperaturer påverkar naturmiljön, ekosystem och den biologiska mångfalden negativt. Redan nu märks till exempel stor erosionspåverkan vid stränderna. Generellt gäller att artrika och stabila ekosystem är mer motståndskraftiga mot klimatförändringar, därför bör artrika naturmiljöer bevaras och utvecklas.

Klimatförändringarna kommer att innebära både utmaningar och vissa fördelar för kommunens areella näringar. Kan ge ökad produktion men även risk för torka, ökning av invasiva arter, skadedjursangrepp samt ökar erosion av åkermark. Även djurhållning kan påverkas

negativt av värmestress och torka. Skyfall med ökad erosion kan försämrade vattenkvalitet. Sommarturismen kan påverkas positivt medan möjligheter till vinteraktiviteter kan minska.

Målbild

Medborgare, verksamheter och företag i Södertälje kommun är säkra utifrån ett klimatperspektiv. Kommunen är väl förberedd och kan hantera klimatkonsekvenserna inom naturmiljö, areella näringar (odling, skog) samt för turismen.

¹² Ett arbete med framtagande av en VA- och dagvattenplan pågår.

¹³ Betydelse: Kanaler som är täckta av grön vegetation och anläggs vid hårdgjorda ytor, tex parkeringar för att avleda dagvatten.

¹⁴ Distribution av vatten, avlopp, värme och kyla.

Nuläge

- Vattenplan. Beskriver kommunens planering för god status i yt- och grundvatten.
- Grönstrategin (under framtagande). Beskriver de gröna sambanden och betydelse av ekosystemtjänster som fungerar som åtgärder för klimatanpassning.
- VA- och dagvattenplan (under framtagande). Hanterar vattenflöden och lågpunkter i Södertälje tätort samt implementering av VA- och klimatanpassningsåtgärder.
- VA-plan. Styr kommunens planering av vatten och avlopp.
- Odlingsstrategi.
- Livsmedelsförsörjningsstrategi (under framtagande).
- Landsbygdsstrategi (under framtagande).
- Våtmarksinventering (under framtagande).
- Underlag havsnivåhöjning. Mälaren om 100 år, fokus havsnivåhöjning (Länsstyrelsen, 2011).

Åtgärder

- 9.3.1 Implementera klimatanpassningsåtgärder som fördröjer vattenflöden till sjöar och vattendrag i kommunens avrinningsområden (våtmarker, dämmen och skyddszoner av olika slag.
Ansvar: Miljönämnden (samordningsansvarig), Tekniska nämnden.
- 9.3.2 Kartlägga risker för spridning av förorenade ämnen orsakade av skyfall¹⁵.
Ansvar: Stadsbyggnadsnämnden (samordningsansvarig), Miljönämnden.
- 9.3.3 Implementera klimatanpassning och miljöhänsyn i förvaltning och skötsel av skog enligt kommunens skogspolicy.
Ansvar: Miljönämnden (samordningsansvarig), Tekniska nämnden.
- 9.3.4 Framtagande av handlingsplan för att hantera invasiva arter.
Ansvar: Tekniska nämnden (samordningsansvarig) Miljönämnden.
- 9.5.5 Ta fram riktlinjer för inomhusmiljö och ett förändrat klimat.
Ansvar: Miljönämnden, Telge Fastigheter (samordningsansvarig), Telge Bostäder.
- 9.3.5 Arbeta förebyggande och genomför och informera om behov av klimatanpassningsåtgärder inom odling (t.ex. bevattnings- och dräneringssystem)¹⁶.
Ansvar: Tekniska nämnden.

¹⁵ Utgå från kartsikten förorenad mark och skyfallskartering i ISY Map.

¹⁶ Enligt Livsmedelsförsörjningsstrategin (under framtagande).

Kulturmiljö och fornminnen

Ökad nederbörd

- Risk för översvämning byggnader, fornminnen
- Skador orsakade av fukt och mögel
- Skador orsakade av vittring

Ändrade markförhållanden

- Skador genom erosion, skrev och ras

Ökad temperatur

- Flyttande vegetationszoner
- Ökad torka och risk för bränder

Förhöjd havsnivå

- Påverkan, översvämning fornminnen

Risker för kulturmiljö och fornminnen

Högre temperaturer och ökad nederbörd med risk för översvämning och skador på kulturmiljöer och fornminnen. En ytterligare utmaning för kulturmiljöer är att åtgärderna för klimatanpassning inte ska påverka själva kulturmiljön och fornminnena.

Målbild

Södertälje kommun är förberedd på klimatförändringar och hanterar risker för klimatpåverkan för kulturmiljö samt fornminnen väl.

Nuläge

- Ett levande kulturarv i ett framtida klimat, Länsstyrelsen (2019).
- Modell för värdering och bedömning av klimateffekter och risker för kulturobjekt. Länsstyrelsen/Södertälje pilotstudie (2017).
- Grönstrategin (under framtagande).

Åtgärder

- 9.4.1 I samarbete med Länsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet undersöka möjligheten att ta fram en åtgärdsplan avseende klimatpåverkan för fornminnen och kulturmiljöer.

Ansvar: Kultur- och fritidsnämnden (samordningsansvarig), Stadsbyggnadsnämnden

- 9.4.2 Beakta och skydda kulturmiljöer avseende klimatrisker i kommunens planeringsprocesser.

Ansvar: Stadsbyggnadsnämnden (samordningsansvarig), Kultur- och fritidsnämnden

- 9.4.3 Komplettera kunskapsunderlaget "Inventering av kulturmiljöer i Södertälje kommun" med riskbedömning för kulturmiljöer.

Ansvar: Kultur- och fritidsnämnden (samordningsansvarig), Stadsbyggnadsnämnden.

Hälsa

Klimatförändringar med höga temperaturer påverkar människors hälsa. Långa perioder av höga temperaturer och värmeböljor kommer att bli vanligare. Olika individer och grupper av individer drabbas på olika sätt av höga temperaturer. Särskilt utsatta är grupper som äldre, barn, redan sjuka, infektionskänsliga samt människor i socioekonomiskt utsatta områden. Hårdgjorda ytor i staden försvårar problemen för många människor. Värmeböljor beräknas medföra dödsfall samt ökade vårdkostnader. Höga inomhustemperaturer kan innebära sämre arbetsförmåga och risk för olyckor.

Vegetationsperioden och därmed pollen-säsongen blir längre. Vektorburna sjukdomar (insekter; fästingar, myggor mfl) förväntas öka när utbredningsområdet flyttas längre norrut. Skyfall, ökade flöden kan leda till att toxiska ämnen från förorenade områden läcker till vattentäkter. Höjd vattentemperatur ökar även risken för tillväxt av giftalger och bakterier.

Vissa grupper kommer delar av året få det bättre med ett varmare klimat, till exempel personer som lider av kärlkramp, reumatism. Mindre snö minskar även risk för förfrysning och halka.

Ekosystemtjänster, träd och annan grönska i tätorter har dämpande effekt på värmeböljor och värmeöar. Grönska ger skugga och släpper ifrån sig vatten. Samtidigt påverkas även grönska och träd, negativt av kraftig värme och torka. Vid nyplanering bör diversifierade planeringar med tåliga växter användas som är mer tåliga för ett värme och torka.

Klimatförändringar skapar oro hos många människor och det är särskilt viktigt att ha beredskap för att hantera barns psykiska hälsa.

Målbild

Medborgarna, verksamheter och företag i Södertälje kommun är säkra utifrån negativa klimatkonsekvenser, till exempel höga temperaturer. Barn, äldre, personer med funktionsnedsättning samt socialt utsatta grupper är prioriterade.

Nuläge

- Riktlinjer vid värmeböljor för förskolan (2019).
- Folkhälsostrategin (2020).
- Grönstrategi (under framtagande).
- Värmestress i urbana utomhusmiljöer, förekomst av och åtgärder i befintlig bebyggelse, Folkhälsomyndigheten, (2018).
- Miljöprogram, Telge fastigheter (2018).
- Nationella riktlinjerna för inomhusklimat/temperatur, Folkhälsomyndigheten (2010)
- Planera vård och omsorg inför värmeböljor, Folkhälsomyndigheten (2017).

Åtgärder

- 9.1.5 Bevara och förstärk arbetet med gröna lösningar, till exempel träd, planteringar, gröna ytor, genomsläpplig beläggning för att motverka värmestress och översvämning i planerad och befintlig bebyggelse.
Ansvar: Stadsbyggnadsnämnden (samordningsansvarig), Tekniska Nämnden, Telge Fastigheter, Telge Bostäder, Telge Hovsjö, Kommunaldelsnämnderna.
- 9.5.1 Samverka med region Stockholm för att utveckla stöd och rutiner för riskgrupper.
Ansvar: Äldreomsorgsnämnden (samordningsansvarig), Socialnämnden, Omsorgsnämnden.
- 9.5.2 Ta fram riktlinjer och rutiner för att hantera värmestress. Socialt utsatta grupper, barn, äldre och personer med funktionshinder är prioriterade.
Ansvar: Äldreomsorgsnämnden (samordningsansvarig) Socialnämnden, Omsorgsnämnden, Utbildningsnämnden.
- 9.5.5 Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan och inomhusklimat.
Ansvar: Miljönämnden, Telge Fastigheter (samordningsansvarig), Telge Bostäder, Telge Hovsjö.
- 9.5.6 Inkludera risk för skyfallshändelse och värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
Ansvar: Kommunstyrelsen (samordningsansvarig), samtliga nämnder och bolag.

Utbildning och kommunikation

Utbildning är centralt för att kunskapshöja och stärka arbetet med klimatanpassning i kommunorganisationen samt för att genomföra åtgärderna i handlingsplanen.

Klimat och klimatanpassning är en del av kommunens övergripande kommunikation om miljö- och klimatfrågor.

Nuläge

- Kommunen kommunicerar översiktligt om klimatanpassning på webb samt intranät.
- Länsstyrelsen kommunicerar om klimatanpassning.

- SMHI – utredningar och digitala webbt utbildningar om klimatanpassning finns tillgängligt.

Åtgärder

- 11.1.1 Kompetensutveckla medarbetare i organisationen inom klimatrisker och klimatanpassning.
Ansvar: Kommunstyrelsen.
- 11.1.2 Kommunicera klimatrisker och klimatanpassning gentemot medborgare, verksamheter och företag, till exempel genom informationskampanjer.

Ansvar: Kommunstyrelsen.



Foto: iStockphoto

10. Samhällskostnader

Konsekvenserna av klimatförändringarna riskerar att innebära skadekostnader om inte förebyggande åtgärder genomförs. Kraftig nederbörd kan medföra skador på vägar och byggnader till följd av att VA-systemet inte är tillräckligt dimensionerat. Kostnader för byggnader riskerar att öka på grund av fler fukt- och mögelskador.

Kostnader för fjärrkyla beräknas öka på grund av fler och längre perioder av värmeböljor. Värmeböljor beräknas medföra ökade vårdkostnader. Kostnader för räddningstjänsten beräknas öka då extremväder kräver högre beredskap för naturolyckor.

Försäkringsbranschen påverkas av klimatförändringar. Försäkringsföretagens branschorganisation Svensk Försäkring ser en ökning av skadeärenden orsakade av skyfall.

Ett konkret exempel inträffade 2018, då ett skyfall och översvämning påverkades ca 15% av Telge Bostäders fastighetsbestånd.

Klimatanpassning kan även innebära positiva ekonomiska effekter. Ett proaktivt arbete med klimatanpassning kan stärka Södertälje kommuns utvecklingsområden inom naturvård, odling, kost, den tekniska infrastrukturen samt byggande.



Foto: Unsplash

Sammanställning åtgärder per nämnd och bolag

Nedan följer en sammanställning av respektive nämnders och bolags åtgärder.

Åtgärderna är prioriterade utifrån angelägenhet för genomförande.

Åtgärd med prioritet 1 ska påbörja genomföras 2022 och åtgärder med prioritet 2 kan påbörja genomföras 2023.

Kommunstyrelsens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.1	1	Bebyggelse	Se över och förstärk arbetet med klimatrisker i samband med revidering av ÖP.
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
11.1.1	1	Utbildning och kommunikation	Kompetensutveckla medarbetare i organisationen inom klimatrisker och klimatanpassning.
11.1.2	2	Utbildning och kommunikation	Kommunicera klimatrisker och klimatanpassning till medborgare, verksamheter och företag, till exempel genom informationskampanjer.

Stadsbyggnadsnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.3	1	Bebyggelse	Utveckla och använd checklistor för att minimera negativ klimatpåverkan vid detaljplanering. ¹⁷
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar, till exempel träd, gröna ytor, planteringar, genomsläpplig beläggning, för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.
9.4.1	2	Kulturmiljö och fornminnen	I samarbete med Länsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet undersöka möjligheten att ta fram en åtgärdsplan avseende klimatpåverkan för fornminnen och kulturmiljöer.
9.4.2	1	Kulturmiljö och fornminnen	Hantera kulturmiljöer och klimatrisker i kommunens planeringsprocess.
9.4.3	1	Kulturmiljö och fornminnen	Komplettera kunskapsunderlag "inventering av kulturmiljöer i Södertälje kommun" med riskbedömning för kulturmiljöer.

¹⁷ Checklista klimatanpassning i fysisk planering, Länsstyrelsen 2016:7. Hanterar högre temperaturer, ökad nederbörd, förändrade vattenflöden och havsnivåer.

Tekniska nämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.2	1	Infrastruktur och teknisk försörjning	Framtagande och implementering av en VA- och dagvattenplan som hanterar vattenflöden och lågpunkter i Södertälje tätort.
9.1.3	1	Bebyggelse	Utveckla och använd checklistor för att minimera negativ klimatpåverkan vid detaljplanering.
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar till exempel träd, gröna ytor, planteringar, genomsläpplig beläggning för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.
9.2.2	1	Infrastruktur och teknisk försörjning	Implementera gröna lösningar i dagvattenpaneringen, till exempel regnrabatter, öppna dagvattenlösningar, regnträdgårdar, svackdiken.
9.3.1	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Implementera klimatanpassningsåtgärder som fördröjer vattenflöden till sjöar och vattendrag i kommunens avrinningsområden, till exempel våtmarker, dämmen och skyddszoner.
9.3.2	2	Naturmiljö, areella näringar och turism	Kartlägga risker för spridning av förorenade ämnen orsakade av skyfall.
9.3.3	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Implementera klimatanpassningsåtgärder och miljöhänsyn, i förvaltning och skötsel av skog, enligt kommunens skogspolicy.
9.3.4	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Framtagande av handlingsplan för att hantera invasiva arter.
9.3.5	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Arbeta förebyggande och inventera behov av klimatanpassningsåtgärder inom odling, till exempel bevattnings- och dräneringssystem.

Miljönämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.3.1	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Implementera klimatanpassningsåtgärder som fördröjer vattenflöden till sjöar och vattendrag i kommunens avrinningsområden, till exempel våtmarker, dämmen och skyddszoner.
9.3.2	2	Naturmiljö, areella näringar och turism	Kartlägga spridning av förorenade ämnen orsakade av skyfall.
9.3.3	2	Naturmiljö, areella näringar och turism	Implementera klimatanpassningsåtgärder och miljöhänsyn, i förvaltning och skötsel av skog, enligt kommunens skogspolicy.
9.3.4	1	Naturmiljö, areella näringar och turism	Framtagande av handlingsplan för att motverka invasiva arter.
9.5.5	2	Hälsa	Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan och inomhusklimat.

Kultur- och fritidsnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.4.1	2	Kulturmiljö och fornminnen	I samarbete med Länsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet undersöka möjligheten att ta fram en åtgärdsplan avseende klimatpåverkan för fornminnen och kulturmiljöer.
9.4.2	1	Kulturmiljö och fornminnen	Hantera kulturmiljöer och klimatrisker i kommunens planeringsprocess.
9.4.3	1	Kulturmiljö och fornminnen	Komplettera kunskapsunderlag "inventering av kulturmiljöer i Södertälje kommun" med riskbedömning för kulturmiljöer.

Äldreomsorgsnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.5.1	1	Hälsa	Samverka med region Stockholm för att utveckla stöd och rutiner för värmestress och riskgrupper.
9.5.2	1	Hälsa	Ta fram riktlinjer och rutiner för att hantera värmestress. Äldre, barn, personer med funktionsnedsättning samt socialt utsatta grupper är prioriterade.
9.5.6	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfall och värmestress i kommunens risk- och sårbarhetsarbete.

Utbildningsnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfall och värmestress i kommunens risk- och sårbarhetsarbete.
9.5.2	1	Hälsa	Ta fram riktlinjer och rutiner för att hantera värmestress. Äldre, barn, personer med funktionsnedsättning samt socialt utsatta grupper är prioriterade.

Socialnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.5.1	1	Hälsa	Samverka med region Stockholm för att utveckla stöd och rutiner för riskgrupper och värmestress.
9.5.2	1	Hälsa	Ta fram riktlinjer och rutiner för att hantera värmestress. Äldre, barn, personer med funktionsnedsättning samt socialt utsatta grupper är prioriterade.
9.5.5	1	Hälsa	Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan för inomhusmiljö.

Omsorgsnämndens ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.5.1	1	Hälsa	Samverka med region Stockholm för att utveckla stöd och rutiner för riskgrupper och värmestress.
9.5.2	1	Hälsa	Ta fram riktlinjer och rutiner för att hantera värmestress. Äldre, barn, personer med funktionsnedsättning samt socialt utsatta grupper är prioriterade.

Kommundelnämndernas ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar; till exempel träd, gröna ytor, planteringar, genomsläpplig beläggning för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.

Telge Näts ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.2.1	1	Infrastruktur och tekniska försörjningssystem	Framtagande och implementering av en VA- och dagvattenplan som hanterar vattenflöden och lågpunkter i Södertälje tätort.
9.2.2	1	Infrastruktur och tekniska försörjningssystem	Implementering av gröna lösningar i dagvattenplanering; till exempel regnrabatter, öppna dagvattenlösningar, regnträdgårdar och svackdiken.
9.2.3	2	Infrastruktur och tekniska försörjningssystem	Utreda leverans av fjärrkyla.
9.2.4	2	Infrastruktur och tekniska försörjningssystem	Kartlägga och ta fram åtgärder för att förhindra att kommunens energiförsörjning påverkas negativt av klimatförändringar

Telge Fastigheters ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfall och värmestress i bolagets risk- och sårbarhetsarbete.
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar, till exempel träd, gröna ytor, planteringar och genomsläpplig beläggning för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.
9.5.5	2	Hälsa	Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan för inomhusmiljö.

Telge Bostäders ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar, till exempel träd, gröna ytor, planteringar och genomsläpplig beläggning för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.
9.5.5	2	Hälsa	Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan för inomhusmiljö.

Telge Hovsjös ansvar

Åtgärdsnr.	Prioritering	Fokusområde	Åtgärd
9.1.4	1	Åtgärden finns med i samtliga fokusområden	Inkludera risk för skyfallshändelse samt värmestress i risk- och sårbarhetsarbetet.
9.1.5	1	Bebyggelse	Bevara och implementera gröna lösningar; till exempel träd, gröna ytor, planteringar, genomsläpplig beläggning för att motverka översvämning och värmestress i befintlig och planerad bebyggelse.
9.5.5	2	Hälsa	Ta fram riktlinjer för att hantera klimatpåverkan för inomhusmiljö.



**Södertälje
kommun**

Enheten för utredning och hållbarhet

Besök: Stadshuset, Nyköpingsvägen 26, Södertälje

Tel: 08-523 010 00 (kontaktcenter)

E-post: info@sodertalje.se

www.sodertalje.se