

# Handlingsplan för klimatanpassning

**2020-2022**

Dokumenttyp: Handlingsplan  
Antaget av: Kommunstyrelsen  
Status: 2019-11-19  
Giltighetstid: 2020-2022



---

Diarienummer:

Dokumentansvarig:

Adresserat till:

Tidpunkt för aktualitetsprövning:

Tidpunkt för senaste revidering:

Relaterade styrdokument:

Sökord:

---

## Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>5</b>
1.1 Syfte	5
1.2 Sammanhang och avgränsningar	5
1.3 Förebyggande klimatarbete	6
1.4 Likvärdiga villkor	6
<b>2 Bakgrund</b>	<b>7</b>
2.1 Organisation och metod	7
<b>3 Åtgärder</b>	<b>8</b>
3.1 Kommunstyrelsen	8
3.2 Barn- och ungdomsnämnden, Bildningsnämnden, Arbetsmarknadsnämnden	14
3.3 Bygg- och miljönämnden	17
3.4 Kultur- och fritidsnämnden	18
3.5 Samhällsbyggnadsnämnden	21
3.6 Social- och omsorgsnämnden, Äldrenämnden	27
3.7 Krisledningsnämnden	30
3.8 Valnämnden	30
3.9 Överförmyndarnämnden	30
3.10 Stadshus AB	31
3.11 Lejonfastigheter AB	32
3.12 AB Stångåstaden	37
3.13 Sankt Kors Fastighets AB	40
3.14 Tekniska verken i Linköping AB	43
<b>4 Genomförande</b>	<b>52</b>
<b>5 Uppföljning</b>	<b>52</b>
<b>6 Bilaga: Identifikationskod för prioriterade inriktningar</b>	<b>53</b>

## Sammanfattning

Den 25 september 2018 beslutade kommunfullmäktige om klimatanpassningsprogram för Linköpings kommun. Programmet definierar kommunens långsiktiga inriktningar och strategier för klimatanpassning.

I denna handlingsplan för klimatanpassning konkretiseras klimatanpassningsprogrammet till specifika åtgärder för att anpassa kommunkoncernens verksamheter till ett förändrat klimat, och för att uppnå klimatanpassningsprogrammets intentioner.

Klimatanpassningsarbetet i Linköpings kommun är en påbörjad process där man har kommit olika långt inom olika områden. Av naturliga skäl kommer detta innebära fortsatta utredningar inom olika områden som i sin tur leder vidare till mer detaljerade åtgärder efter hand. Kunskapen om prognosticerade klimatförändringar kommer också att utvecklas efter hand. Därmed är det av största vikt att följa upp och uppdatera handlingsplanen kontinuerligt.

Kommunens förvaltningar och de kommunägda bolagen Tekniska verken, Lejonfastigheter, Stångåstaden och Sankt Kors har aktivt deltagit i arbetet och tagit fram relevanta åtgärder utifrån respektive verksamhets uppdrag till den gemensamma handlingsplanen.

Övergripande uppföljning ska ske genom nämndernas och bolagens årsredovisningar.

Arbetet med klimatanpassning ersätter inte kommunens förebyggande klimatarbete som behövs för att klimatpåverkan ska avstanna.

## 1 Inledning

Redan idag påverkas vårt samhälle av ett förändrat klimat. Klimatförändringarna kommer att fortgå och påverka oss ännu mer i framtiden. Även när vi minskar våra utsläpp av växthusgaser kommer det dröja innan den globala uppvärmningen stannar av och därför är det viktigt att vi redan idag anpassar vårt samhälle till dessa förändringar. I stort sett alla samhällssektorer påverkas av ett förändrat klimat liksom ekosystem, natur- och kulturmiljö samt vår hälsa.

Kommunen är enligt kommunallagen ansvarig för flera viktiga samhällsfunktioner. Exempel på kommunala ansvarsområden är vatten och avlopp, äldreomsorg, skolor samt plan- och byggfrågor. Förutsättningarna att utföra kommunens uppdrag kommer dock att se annorlunda ut med ett förändrat klimat. Därför behöver åtgärder vidtas för att säkerställa att kommunen uppfyller sitt uppdrag även i ett förändrat klimat.

Genom medveten planering och stadsbyggnad med fokus på förbyggande åtgärder minskar samhällets sårbarhet och förutsättningar för en långsiktig robust kommun skapas. Alternativet att inte genomföra kontrollerad klimatanpassning i förebyggande syfte kan leda till negativ påverkan på människor och natur, och leda till okontrollerade och kostsamma effekter längre fram.

Den 25 september 2018 beslutade kommunfullmäktige om klimatanpassningsprogram för Linköpings kommun. Programmet definierar kommunens långsiktiga inriktningar för klimatanpassning. I beslutet uppdrogs också åt kommunstyrelsen att, i samråd med nämnder och bolag, fastställa en handlingsplan för att uppnå programmets intentioner.

### 1.1 Syfte

Syftet med handlingsplanen för klimatanpassning är att identifiera och genomföra åtgärder för att säkra kommunkoncernens verksamhet mot de klimatförändringar som redan idag pågår och som inte kan undvikas.

Handlingsplanen baseras på de prioriterade inriktningar som beslutades i klimatanpassningsprogrammet.

Avsikten är att uppnå en långsiktigt hållbar kommun och minska negativa konsekvenser på sociala, hälsomässiga, ekologiska samt ekonomiska områden.

### 1.2 Sammanhang och avgränsningar

Handlingsplanen omfattar kommunens nämnder och de kommunägda bolagen Tekniska verken, Lejonfastigheter, Stångåstaden och Sankt Kors. En åtgärd berör även Stadshus AB. Kommunstyrelsens fastställande av handlingsplanen medför ett uppdrag till respektive nämnd och bolag om att genomföra identifierade åtgärder.

Handlingsplanen har sin utgångspunkt i

- Respektive nämnds eller bolags uppdrag
- Pågående och planerade åtgärder för tidsperioden 2020-2022 (med utblick mot 2025)

Genomförande av åtgärder i enlighet med handlingsplanen för klimatanpassning kan påverka värderingen av klimatrelaterade risker i risk- och sårbarhetsanalysen<sup>1</sup>.

Klimatanpassningsarbetet i Linköpings kommun är en påbörjad process där man har kommit olika långt inom olika områden. Av naturliga skäl kommer detta innebära fortsatta utredningar inom olika områden som i sin tur leder vidare till mer detaljerade åtgärder efter hand. Kunskapen om prognosticerade klimatförändringar kommer också att utvecklas efter hand. Därmed är det av största vikt att ta hänsyn till detta vid uppföljning av handlingsplanen och planering av fortsatt åtgärdsarbete.

### **1.3 Förebyggande klimatarbete**

Under 2010 antog Linköpings kommunfullmäktige målet att bli en koldioxidneutral kommun 2025. Arbetet med koldioxidneutral kommun fokuserar på att förebygga vidare klimatutsläpp.

Inriktningen på klimatanpassningsarbetet är att välja åtgärder som också åtgärdar källan till problemen, alternativt minskar eller undviker ökad klimatpåverkan, så långt det är möjligt. Åtgärder som ger flera fördelar förespråkas också, exempelvis grönska som både ger ett bättre klimat samtidigt som det bidrar till en attraktivare stadsmiljö.

### **1.4 Likvärdiga villkor**

Utgångspunkten vid genomförandet av handlingsplanen är att resultatet ska komma alla medborgare till del på likvärdiga villkor.

---

<sup>1</sup> Kommunens risk- och sårbarhetsanalys är en övergripande inventering som beskriver kommunens riskbild och värderar samtliga risker inom kommunens verksamhet.

## 2 Bakgrund

I Linköpings kommun har kommunfullmäktige antagit ett klimatanpassningsprogram. I detta har de systemfaktorer som behöver klimatsäkras delats in i fem fokusområden:

- Teknisk försörjning
- Fysisk planering och infrastruktur
- Människors hälsa
- Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar
- Krisberedskap

Varje fokusområde har så kallade prioriterade inriktningar som fördjupat beskriver vad kommunen behöver arbeta med inom fokusområdet (se bilaga).

I programmet fastställs att en kommundemensam handlingsplan för klimatanpassning ska tas fram. Handlingsplanen ska omfatta åtgärder för klimatanpassning inom kommunens nämnder och bolag.

### 2.1 Organisation och metod

Kommunstyrelsen gavs i uppdrag att i samråd med nämnder och bolag ta fram en handlingsplan för klimatanpassning för att nå klimatanpassningsprogrammets intentioner.

Handlingsplanen arbetades fram i samverkan mellan representanter för samtliga förvaltningar och fyra av de helägda bolagen (Tekniska verken, Lejonfastigheter, Stångåstaden och Sankt kors).

Innan dokumentet fastställdes av kommunstyrelsen skickades det på remiss till samtliga förvaltningar och de bolag som utpekats som ansvariga för åtgärder i handlingsplanen.

### 3 Åtgärder

Nedan beskrivs de åtgärder som respektive förvaltning/bolag har bedömt krävs för att uppfylla sitt uppdrag i ett förändrat klimat.

Under respektive åtgärd anges det fokusområde och prioriterad inriktning som åtgärden främst kopplar till (kan vara flera). Av skrivtekniska skäl används en identifikationskod för de prioriterade inriktningarna. I dokumentets bilaga beskrivs vilken prioriterad inriktning respektive kod kopplar till.

Ansvarig för att åtgärderna genomförs är respektive nämnd/styrelse.

Resursåtgång planeras inom ramen för den ordinarie budgetprocessen.

#### 3.1 Kommunstyrelsen

Kommunstyrelsens verksamhet bedrivs främst inom Kommunledningsförvaltningen, Verksamhetsstöd och service samt Leanlink.

Kommunstyrelsen ansvarar även för mark- och översiktsplanering, vilket bedrivs inom Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen. Åtgärd kopplad till översiktsplanering återfinns under 3.5.

##### **Rutiner för stöd till areella näringar**

**Fokusområde:** Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.

**Prioriterad inriktning:** L.

**Pågående åtgärd/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.1	Rutiner för stöd till areella näringar	Genomföra dialog med länsstyrelsen i Östergötland och förtydliga på vilket sätt kommunen kan vara ett stöd inom området.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Ansvar för att stödja areella näringar ligger främst på staten och länsstyrelsen. Det behöver utredas på vilket sätt kommunen kan/bör/får utgöra ett stöd i samband med förändrade klimatförhållanden som påverkar de areella näringarna.

**Genomförande:** Genomföra dialog med länsstyrelsen i Östergötland, inom ramen för kommunens arbete med landsbygdsutveckling, för att förtydliga ansvar och identifiera problemområden där kommunen kan vara en aktör. Ta fram rutiner för hur kommunen bör agera i samband med exempelvis värmeböljor som påverkar de areella näringarna.

**Effekt/nytta:** Tydlig bild över ansvar och beredskap att agera vid behov.



**Säkerställa försäkringsläget inom kommunen****Fokusområde:** Krisberedskap.**Prioriterad inriktning:** O.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.2	Säkerställa försäkringsläget inom kommunen	Se över vilka försäkringar som finns inom kommunen och om det finns risker med dessa kopplat till ett förändrat klimat.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Ett förändrat klimat kan innebära nya händelseförlopp, eller att händelsen bedöms som force majeure. Översyn behövs för att säkerställa att kommunens försäkringar täcker oönskade förändringar/händelser kopplade till ett förändrat klimat. I framtiden kan också försäkringsvillkor se annorlunda ut (exempelvis om områden bebyggs där risk för översvämning är hög så gäller inte försäkring) eller premier kan öka, vilket också behöver bevakas. Om kommunen kan påvisa ett gott klimatanpassningsarbete skulle detta även kunna minska försäkringspremier.

**Genomförande:** Översyn av kommunens försäkringar ur ett klimatanpassningsperspektiv, samt införa kompletteringar vid behov. Ett gott klimatanpassningsarbete kan öppna upp till förhandling om sänkta premier. Vid behov kan även rutiner för att bevaka framtida ändringar, eller att informera om förändrade försäkringsvillkor, komma att ske.

**Effekt/nytta:** Säkerställande att kommunens försäkringar tar hänsyn till klimatförändringar i förväntad utsträckning och att relevanta kostnader är kopplade till försäkringsläget.

**Kommunikation om klimatanpassning****Fokusområde:** Krisberedskap.**Prioriterad inriktning:** P.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.3	Kommunikation om klimatanpassning.	Gemensamma inriktning behövs för att definiera vad och på vilket sätt information om klimatanpassning behöver kommuniceras. Åtgärder kan komma att genomföras för att tillgängliggöra och förklara information för allmänhet och verksamheter inom kommunen.	2020

**Bakgrund/riskbild:** En översyn av vilken information som allmänheten behöver, och vilka kanaler som är lämpliga för detta, saknas.

**Genomförande:** Ta fram inriktning för vilken information som behöver kommuniceras till allmänheten samt på vilket sätt. Kan med fördel utföras integrerat med arbetet kring kriskommunikation. Åtgärder kan behöva genomföras för att kommunicera information som kommunen själv använder

för planering av åtgärder för att ge förutsättningar för privatpersoner och verksamheter (exempelvis fastighetsägare) inom kommunens gränser.

Effekt/nytta: Tydliga inriktningar för vilken information som behöver kommuniceras och på vilket sätt. Tillgänglig information.

### **Klimatsäkra arkivfunktionen**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad inriktning:** A.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.4	Klimatsäkra arkivfunktionen	Se över säkerhetsrutiner för stadsarkivets lokaler och verksamheternas arkivfunktioner.	2020

Bakgrund/riskbild: Med tanke på en tilltagande klimatförändring och ökad risk för översvämningar, fuktigare klimat, men också ihållande värmeböljor bör risken för hur det eventuellt skulle kunna påverka arkiverade handlingar i kommunen ses över. Arkiv finns dels i Stadsarkivets lokaler på biblioteket, men också ute i verksamheterna. Säkerhetsrutiner kring lokalernas lämplighet och skydd ska alltid vara uppdaterade då viss risk finns redan idag, men bör ses över då frekvensen av problemen förväntas öka.

Genomförande: Se över säkerhetsrutiner för stadsarkivet samt se över rutiner för tillsyn av verksamheternas arkiv.

Effekt/nytta: Säkerställd arkivfunktion för både kortsiktig och långvarig arkivering.

### **Klimatsäkra kommunens datordrift**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** E.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.5	Klimatsäkra kommunens datordrift	Rutiner för drift av kommunens datornätverk behöver ses över, och vid behov kartläggas, för att säkerställa nödvändig drift under förändrar klimatförhållanden.	2020

Bakgrund/riskbild: Värmeböljor kan påverka behov av kylning av hårdvara för säkrad drift.

Genomförande: Kartlägga behov av klimatanpassning och definiera åtgärder vid behov.

Effekt/nytta: Säkrad datordrift.

**Ta del av samverkan med Region Östergötland****Fokusområde:** Människors hälsa.**Prioriterad inriktning:** K.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.6	Ta del av samverkan med Region Östergötland	Ta del av social- och omsorgsförvaltningens resultat för samarbete med Region Östergötland för att förebygga och avhjälpa hälsorisker i Leanlinks verksamhet (ID SOÄN.5).	2020

**Bakgrund/riskbild:** Pågående och förväntade klimatförändringar kan medföra ökade hälsorisker inom Leanlinks verksamhet.**Genomförande:** Ta del av social- och omsorgsförvaltningens resultat avseende samarbete med Region Östergötland.**Effekt/nytta:** Minskad risk för ohälsa bland brukare och personal.**Inventera Leanlinks verksamhetslokaler och föreslå åtgärder****Fokusområde:** Människors hälsa.**Prioriterad inriktning:** J.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.7	Inventera Leanlinks verksamhetslokaler och föreslå åtgärder	I samverkan med social- och omsorgsförvaltningen inventera Leanlinks verksamhetslokaler och föreslå åtgärder utifrån förutsättningarna att hantera ett förändrat klimat. Inventera fläkt- och kylkapacitet i kommunala kök.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Ökade temperaturer och varma lokaler kan påverka hälsan för äldre och sjuka människor. Nedkylningskapaciteten för kylar/frysar i de kommunala köken räcker inte till idag vid värmebölja.**Genomförande:** I samverkan med social- och omsorgsförvaltningen utreda förutsättningarna att hantera klimatförändringarna i nuvarande lokaler och utifrån detta föreslå åtgärder. Utreda tillgång till fjärrkyla både i personallokaler och brukares bostäder och allmänna utrymmen. Inventera fläkt/kylkapaciteten av kylar och frysar i kommunala kök.**Effekt/nytta:** Minskad risk för ohälsa bland brukare och personal. Minskad risk för matsvinn.

**Klimatanpassa Leanlinks anläggningar****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning och Teknisk försörjning.**Prioriterad inriktning:** E.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.8	Klimatanpassa Leanlinks anläggningar.	Uppföljning av kommande kartering över värme och skyfall för kommunens fastigheter (ID SBN.3). Tillsammans med fastighetsägare säkerställa bedömningar kring värme- och skyfallskartering utifrån ett drift- och krisberedskapsperspektiv. Utgå från noder där det finns kommunikation och teknisk drift som behöver säkerställas.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Risk för bristande kommunikationsförmåga och tillgänglighet till informationssystem för drift av lokaler i samband med klimatförändringar. Risk för översvämning av avloppsvatten i de kommunala köken.

**Genomförande:** Utreda behov och klimatanpassa anläggningar för teknisk försörjning samt driftförhållanden vid behov.

**Effekt/nytta:** Ökad trygghet och tillit i samhället.

**Anpassa Leanlinks verksamhetsrutiner****Fokusområde:** Människors hälsa.**Prioriterad inriktning:** J.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.9	Anpassa Leanlinks verksamhetsrutiner	Kartlägga vilka rutiner som finns inom respektive affärsområde, revidera och komplettera rutiner utifrån behov att hantera klimatförändringar.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Befintliga rutiner behöver ses över och vid behov revideras utifrån behov att hantera klimatförändringar. Detta omfattar både verksamheter som hanterar brukare och kost och restaurang, för att säkra matleveranser och undvika matsvinn.

**Genomförande:** Kartläggning, revidering och komplettering av rutiner utifrån behovet att hantera klimatförändringar.

**Effekt/nytta:** Tydliga regler och inriktningar för att hantera förändrade förhållanden.

**Transporter till Leanlinks brukare i behov av dagligt stöd****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.**Prioriterad inriktning:** C.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.10	Transporter till Leanlinks brukare i behov av dagligt stöd.	Utreda rutiner för transporter inom Leanlink, identifiera hinder kopplat till klimatförändring och definiera åtgärder för att säkerställa att nödvändiga transporter kan genomföras.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Det finns risk för att transporter inte kommer fram vid skyfall som leder till översvämning. Rutiner för exempelvis transporter till brukare som behöver dagligt stöd, eller leverans av matkorgar inom hemtjänsten, behöver säkerställas.

**Genomförande:** Utreda rutiner för transporter inom Leanlink, identifiera hinder kopplat till klimatförändring och definiera åtgärder för att säkerställa att nödvändiga transporter kan genomföras. Detta görs tillsammans med berörda utförare av transporttjänsterna.

**Effekt/nytta:** Ökad trygghet för brukare.

**Plan för kommunikation med sårbara grupper inom Leanlink****Fokusområde:** Krisberedskap.**Prioriterad inriktning:** P.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KS.11	Plan för kommunikation med sårbara grupper inom Leanlink.	Identifiera hur kommunikation inom Leanlink, som riktas mot sårbara grupper (ex äldre, funktionshindrade, kroniskt sjuka), ska ske tillsammans med social – och omsorgsförvaltningen.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Brukare och anhöriga kan uppleva oro som följd av klimatrelaterade problem.

**Genomförande:** Ta fram en plan för hur kommunikation inom Leanlink ska ske tillsammans med social- och omsorgsförvaltningen.

**Effekt/nytta:** Ökad trygghet och tillit i samhället.

### 3.2 Barn- och ungdomsnämnden, Bildningsnämnden, Arbetsmarknadsnämnden

Barn- och ungdomsnämndens, Bildningsnämndens och Arbetsmarknadsnämndens verksamhet bedrivs främst inom Utbildningsförvaltningen.

Barn- och ungdomsnämnden samt Bildningsnämnden har gemensamt ansvar för åtgärderna. Ansvar för två av åtgärderna (UTB.2 och UTB.3) delas även med Arbetsmarknadsnämnden.

#### Transporter

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad inriktning:** C.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
UTB.1	Transporter	Samplanera säkra transportvägar för varuleveranser, mat, skolskjutsar med mera.	2020-2021

**Bakgrund/riskbild:** Ett ändrat klimat innebär risk för t ex skyfall som kan göra vissa vägar oframkomliga under en tid.

**Genomförande:** Analysera genomförda översvämningskarteringar och identifiera risker kopplat till transporter till verksamheterna i samband med skyfall. Skapa rutiner för att samplanera säkra transportvägar för varuleveranser, mat, skolskjutsar med mera till samtliga verksamheter inom Barn- och ungdomsnämnden/Bildningsnämnden.

**Effekt/nytta:** Säkra att verksamheten kan bedrivas även i samband med skyfall, samt energieffektivisering av transporter för att minimera ytterligare klimatpåverkan.

#### Riktlinjer vid beställning av nya lokaler

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** I.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
UTB.2	Riktlinjer vid beställning av nya lokaler	Ta fram riktlinjer med skarpare krav vid beställning av nya förskole- och skollokaler samt verksamhetslokaler för arbetsmarknad och integration.	2020-2021

**Bakgrund/riskbild:** De förväntade klimatförändringarna ger ett förändrat inomhusklimat som påverkar lärandemiljön i både förskola/skola och andra lokaler.

**Genomförande:** Kommunen behöver vid beställning av verksamhetslokaler för förskola, skola samt för arbetsmarknad och integration säkerställa att funktionsbeskrivningar i beställningen av inne- och utemiljöer tar hänsyn till

pågående och förväntade klimatförändringar. På skolor, förskolor och fritidsgårdar kan exempelvis sitt- och lekplatser under solskydd anordnas. Andra exempel på anpassningar är solfilm, persienner, markiser och grönytor.

Effekt/nytta: Upprätthållande av en god lärandemiljö och meningsfull verksamhet.

### **Värmekartering för befintliga lokaler**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
UTB.3	Värmekartering för befintliga lokaler	Utifrån kommunens kommande värmekartering (ID SBN.3) utreda vilka insatser som behövs för att klimatanpassa befintliga verksamhetslokaler inom Barn- och ungdomsnämnden/Bildningsnämnden.	2020-2021

Bakgrund/riskbild: De förväntade klimatförändringarna med stigande utomhustemperaturer leder till varmare inomhusklimat vilket påverkar lärandemiljön i skola/förskola.

Genomförande: Utreda befintliga verksamhetslokaler för att ta reda på vilka insatser som behövs för att klimatanpassa dessa. Genomförd värmekartering används för att identifiera vilka lokaler som kan ha störst behov. Klimatanpassning integreras i både planerade och befintliga verksamhetslokaler. Åtgärden genomförs tillsammans med Lejonfastigheter (LFAB.1)

Effekt/nytta: Förhindra värmerelaterade problem för barn/elever/personal, upprätthålla en sund arbetsmiljö samt minimera energiförbrukning för kylning.

### **Personalrutiner för klimatanpassning**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
UTB.4	Personalrutiner för klimatanpassning.	Rutiner för personal vid till exempel värmebölja och ökad nederbörd.	2020-2021

Bakgrund/riskbild: Ett förändrat klimat förväntas öka risken för till exempel värmeböljor och ökad nederbörd vilket påverkar lärandemiljö i skola/förskola och möjlighet att bedriva lagstadgad verksamhet.

Genomförande: Ta fram rutiner för personal inom förskola och skola för exempelvis skyfall och värmebölja. Det kan exempelvis handla om rutiner för

hantering av livsmedel (inte bara kökspersonal) vid värmebölja, eller att se till att känsliga barn för tillräckligt med vätska.

Effekt/nytta: Minimering av hälsorisker i samband med ett förändrat klimat.

### **Information, kommunikation och utbildning**

**Fokusområde:** Krisberedskap.

**Prioriterad inriktning:** P.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående.

<b>ID</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Tidsplan</b>
UTB.5	Information, kommunikation och utbildning.	Utbildning för förändrat beteende i samband med ändrade klimatförutsättningar.	2020-2021

Bakgrund/riskbild: Pågående och förväntade klimatförändringar kan leda till ovana situationer såsom värmebölja eller skyfall. Okunskap om dessa ökar risken för hälsofarliga situationer.

Genomförande: Erbjud kompetensutveckling inom klimatanpassning till pedagoger i verksamheten. Erbjud nätverksträffar för pedagoger/lärare som undervisar om Lärande för hållbar utveckling (LHU), energi-, resurs och klimatfrågor för kunskapsutbyte. Skapa olika miljö nätverk för barn/elever 4-16 år, gymnasiet för ökad kunskap.

Effekt/nytta: Ökad kunskap och förståelse samt ökad samverkan och samsyn kring klimatanpassning inom förskola/grundskola/gymnasiet. Förändrat beteende hos barn/elever/personal.



### 3.3 Bygg- och miljönämnden

Bygg- och miljönämndens verksamhet bedrivs inom Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen.

#### **Tillsyn av verksamheter för att förebygga risker vid ett förändrat klimat**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad/e inriktning/ar:** E, J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
BMN.1	Tillsyn av verksamheter för att förebygga risker vid ett förändrat klimat.	Miljökontoret bedriver tillsyn inom hälsoskydd, miljöskydd och livsmedel på olika verksamheter. I tillsynen kontrollera verksamheternas egenkontroll för att förebygga risker vid ett förändrat klimat, t ex temperatur hos livsmedel vid värmeböljor.	2020--

**Bakgrund/riskbild:** Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med skyfall och risk för översvämningar som följd. Ökade temperaturer kan leda till fler och längre värmeböljor.

#### Genomförande:

- Genomföra tillsyn gällande egenkontroll för temperaturkontroll i livsmedelsverksamheter.
- Genomföra tillsyn av egenkontroll gällande rutiner för inomhusmiljö (temperatur, ventilation mm) i verksamheter med sårbara grupper (äldre, mindre barn med flera).
- Införa klimatanpassning i tillsyn av miljöfarlig verksamhet.

**Effekt/nytta:** Minskad risk för påverkan från verksamheter på människa och miljö.

### 3.4 Kultur- och fritidsnämnden

Kultur- och fritidsnämndens verksamhet bedrivs inom Kultur- och fritidsförvaltningen.

#### **Ta del av, och värdera, befintliga och kommande analys- och kartmaterial**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KOF.1	Ta del av, och värdera, befintliga och kommande analys- och kartmaterial	Förvaltningen tar del av befintliga och kommande analys- och kartmaterial (t ex värmekartering) med syfte att få en ökad kännedom om risker med områden, anläggningar och lokaler där förvaltningen bedriver verksamhet. Utifrån detta värderas eventuellt behov av beredskap eller andra åtgärder.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Förvaltningen bedriver verksamhet vid och i olika anläggningar/lokaler och behöver ökad kännedom om klimatrelaterade risker i förhållande till dessa.

**Genomförande:** Ta del av befintliga och kommande analys- och kartmaterial genom dialog med Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen och värdera detta i förhållande till anläggningar/lokaler som används i verksamheten (ID SBN.3, SBN.8). Om behov av detta identifieras tas rutiner för beredskap, eller andra relevanta åtgärder, fram.

**Effekt/nytta:** God beredskap att bedriva verksamhet vid pågående och förväntade klimatförändringar.

#### **Ta del av de rutiner som tas fram för verksamheter som har direktkontakt med invånare**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KOF.2	Ta del av de rutiner som tas fram för verksamheter som har direktkontakt med invånare	Förvaltningen tar del av de rutiner som tas fram för verksamheter som har "lagstyrd" direktkontakt med invånare (exempelvis förskola, skola, äldreboende och LSS-boende). Om det bedöms som relevant kan rutiner anammas inom den egna verksamheten.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Den lagstyrda verksamhet som nämnden ansvarar för är Linköpings stadsbibliotek och Friluftsmuseet Gamla Linköping. För dessa och för övrig verksamhet (såsom exempelvis fritidsgårdar, kulturskolan, konsthall,

och idrottsanläggningar) kan det behövas rutiner för att hantera extrema väderförhållanden.

Genomförande: Ta del av de rutiner som tas fram för verksamheter som har lagstyrd direktkontakt med invånare genom dialog med utbildningsförvaltningen (har gemensam administrativ förvaltning) och social- och omsorgsförvaltningen. Om det bedöms som relevant kan rutiner anammas även inom nämndens verksamhet.

Effekt/nytta: God beredskap att bemöta invånare vid pågående och förväntade klimatförändringar.

### **Öka medvetenheten och kunskapen om klimatrelaterade utmaningar och lämpliga anpassningsåtgärder**

**Fokusområde:** Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.

**Prioriterad inriktning:** N.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
KOF.3	Öka medvetenheten och kunskapen om klimatrelaterade utmaningar och lämpliga anpassningsåtgärder.	Förvaltningen omvärldsbevakar och tar del av kunskap om klimatförändringar och klimatanpassning.	2020

Bakgrund/riskbild: För att utveckla lämpliga anpassningsåtgärder krävs kunskap och medvetenhet om klimatrelaterade utmaningar för nämndens ansvarsområden.

Genomförande: Förvaltningen tar till sig kunskap om klimatförändringar, klimatanpassning och lämpliga åtgärder genom omvärldsbevakning. Redan idag planerar exempelvis Friluftsmuseet att flytta delar av sitt arkiv till stadsarkivet och delar av sina unika samlingar av historiska föremål till nytt magasin efter problem med fukt och mögelbildning. Till detta fortsätter arbete med förebyggande åtgärder exempelvis fuktpumpar i byggnader i samarbete med Kulturfastigheter och möjlighet till nytt klimatanpassat magasin. Konsthallen ska se över hur offentliga konstverk förvaras och skyddas mot klimateffekter idag, och hur de på lämpligt sätt ska skyddas fortsättningsvis.

Effekt/nytta: Ökad kunskap hos chefer och medarbetare inom förvaltningen för att säkra föremål av kulturellt värde genom att vidta rätt åtgärder mot förändrat klimat.

**Rutin för dialog med berörda fastighetsbolag****Fokusområde:** Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.**Prioriterad inriktning:** N.**Pågående åtgärd/planerad åtgärd:** Planerad.

<b>ID</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Tidsplan</b>
KOF.4	Rutin för dialog med berörda fastighetsbolag.	Förvaltningen skapar en tydlig rutin för att fortsätta dialogen med fastighetsbolagen avseende klimatanpassning.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Förvaltningen bedriver delar av sin verksamhet i fastigheter och vid anläggningar som ägs av fastighetsbolag. När det gäller planering av verksamhet utifrån förändrat klimat krävs därför dialog för att tydliggöra ansvarsfördelningen.

**Genomförande:** I befintlig dialog med fastighetsbolag ska förvaltningen föra in klimatanpassning som område. Exempelvis fortsätter Friluftsmuseet att ha dialog med Kulturfastigheter för möjligheterna att genomföra ökat och regelbundet underhåll av kulturhistoriska byggnader.

**Effekt/nytta:** God beredskap att hantera pågående och förväntade klimatförändringar genom god samverkan och tydlig ansvarsfördelning mellan förvaltning och fastighetsbolag.

### 3.5 Samhällsbyggnadsnämnden

Samhällsbyggnadsnämndens verksamhet bedrivs inom Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen.

Ansvar för översiktsplanering ligger inom Kommunstyrelsen, men bedrivs inom Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen.

#### Utveckla arbetet med dagvatten

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad inriktning:** A.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående och planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.1	Utveckla arbetet med dagvatten.	Komplettera befintliga rutiner och styrdokument för dagvatten i projekt och genomföra dagvattenåtgärder för avrinningsområden.	Kontinuerligt arbete 2020-2023

Bakgrund/riskbild: Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med skyfall och risk för översvämningar som följd.

Genomförande:

- Följa upp hur befintliga styrdokument för dagvatten är implementerade i rutiner och efterföljande dokument.
- Utveckla former för hur dagvattenfrågorna ska hanteras i kommunen. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen ska samarbeta med Tekniska verken i frågan.
- Uppdatera rutiner för hur dagvatten hanteras inom varje projekt (gestaltning, fördröjning, magasin med mera).

Effekt/nytta: Tydligare regler avseende hantering av dagvatten.

#### Klimatanpassning i kommunens planer och program

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad inriktning:** A, M.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående och planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.2	Klimatanpassning i kommunens fysiska planer och program.	Ha med klimatanpassningsaspekten i kommunens fysiska planer och program	Kontinuerligt arbete 2020-2023

Bakgrund/riskbild: Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med skyfall och risk för översvämningar som följd. Ökade temperaturer förväntas leda till fler och längre värmeböljor.

Genomförande:

- Ta hänsyn till klimatanpassning vid aktualisering av översiktsplaner. Vid revidering kan exempelvis lämpliga ytor för skyfall/dagvattenlösningar synliggöras.
- Följa upp hur genomförandet ser ut avseende detaljplaner och exploateringsavtal utifrån dagvattenperspektiv. Samordnas med Bygg- och miljönämnden.
- Bedriva omvärldsbevakning av kvartersmarkens utförande i relation till detaljplaner och exploateringsavtal.
- Bedriva omvärldsbevakning av utförande av grönyta och dagvattenhantering i detaljplaneskedet.

Effekt/nytta: Klimatanpassning integrerad i alla skeden av kommunens planarbete. Tydliga regler och rutiner för detta.

**Ta fram nytt och utveckla befintligt analys- och kartmaterial**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad/e inriktning/ar:** A, B, G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.3	Ta fram nytt och utveckla befintligt analys- och kartmaterial.	Ta fram nytt och utveckla befintligt analysmaterial utifrån kommunens miljö- och riskfaktorer, exempelvis värmekartering och tillämpningar av skyfallskarteringen.	2020

Bakgrund/riskbild: Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen har sedan tidigare analys- och kartmaterial i form av exempelvis skyfallskartering, översvänningskartering och stabilitetskartering. Dessa är viktiga vid bedömning av klimatrelaterade risker. Befintligt analys- och kartmaterial behöver tillämpas samt kompletteras med underlag som saknas, till exempel värmekartering för tätorten.

Genomförande:

- Ta fram värmekartering för tätorten Linköping med hjälp av geodata.
- Tillämpa genomförd skyfallskartering genom att identifiera lågpunkter och föreslå åtgärder. Detta ska ske i samverkan med Tekniska verken.
- Utredda behov av att skyfallssäkra vissa konstruktioner i stadsmiljön inklusive konsekvensbeskrivningar.

Effekt/nytta: Genomföra värmekartering som ger underlag för övriga förvaltningar och kommunala bolag att analysera situationen vid sina verksamheter/fastigheter. Analyserna kan leda till åtgärder som till exempel fler träd i gator eller på kvartersmark, gröna tak/fasader och/eller hur byggnaden placeras på fastigheten.

Identifierade lågpunkter utifrån skyfallskarteringen kan användas vidare av förvaltningar och kommunala bolag vid eventuella åtgärder.

### **Genomgång av samhällsviktig infrastruktur ur ett klimatanpassningsperspektiv**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad/e inriktning/ar:** B, C.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.4	Genomgång av samhällsviktig infrastruktur ur klimatanpassningsperspektiv	Genomgång av samhällsviktig infrastruktur ur klimatanpassningsperspektiv för att till exempel säkra transporter för räddningstjänst	2021-2023

**Bakgrund/riskbild:** Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med översvämningar som följd. Befintligt dagvattennät har periodvis inte kapacitet att leda bort allt regnvatten, vilket exempelvis kan leda till att vägar blir okörbara i samband med skyfall och att bland annat räddningstjänst inte kan ta sig fram.

**Genomförande:**

- Gå igenom samhällsviktig infrastruktur utifrån genomförd skyfallskartering samt klimatsäkra viktiga vägar vid behov. Genomförs i samverkan med kommunens säkerhetsorganisation och Räddningstjänsten.
- Säkerställa att gatubrunnar hålls rena och klarar skyfall. Undersöka om sensorer/IoT-lösningar kan användas för att identifiera behov av rensning.
- Utredda eventuellt behov av åtgärder vid befintliga invallningar vid Roxen.

**Effekt/nytta:** Föreslagna åtgärder bidrar till ökat skydd och klimatsäkring av samhällsviktig infrastruktur vid skyfall och översvämningar. Detta medför säkrare transporter bland annat för Räddningstjänsten.

### **Information och visualisering av klimatanpassning för invånare och företag**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad/e inriktning/ar:** A, B, L, P.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.5	Information och visualisering av klimatanpassning för invånare och företag.	Förbättra information och visualisering av klimatanpassning till stöd för invånare och företag.	2021-2023

**Bakgrund/riskbild:** Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med skyfall och risk för översvämningar som följd. Ökade temperaturer förväntas leda till fler och längre värmeböljor.

Genomförande:

- Kartlägga och beskriva hur befintliga geodata kopplade till klimatrisker kan visualiseras bättre.
- Utveckla riktad information om klimat/klimatanpassningsåtgärder vid allmän bygglovsrådgivning och på webbplats.
- Ta fram information om klimatanpassning till miljökontorets tillsyn av verksamheter.
- Visualisering av påverkan och effekter av klimatanpassning införs och tillämpas i arbetet med kommande digital översiktsplan.

Effekt/nytta: Ökad kunskap hos exempelvis fastighetsägare, så att dessa kan vidta åtgärder vid sin fastighet, genom information som är tillgänglig genom visualisering och IoT-lösningar (IoT = Internet of Things).

**Ta hänsyn till ett förändrat klimat i utbyggnad av staden, gator, parker och dagvattenanläggningar**

**Fokusområde:** Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.

**Prioriterad inriktning:** A, C.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.6	Ta hänsyn till ett förändrat klimat i utbyggnad av staden, gator, parker och dagvattenanläggningar.	Ta hänsyn till exempelvis multifunktionella ytor, trädens betydelse och ekosystemtjänster i utbyggnad av staden, gator, parker och dagvattenanläggningar.	Kontinuerligt arbete 2021-2023

Bakgrund/riskbild: I stadsmiljö med mycket hårdgjord yta blir temperaturen generellt högre och ett skyfall får större påverkan med risk för översvämningar som följd.

Genomförande:

- Ta fram riktlinjer för ekosystemtjänster.
- Ta fram enskilda parkplaner, utifrån mötesplatsplanen, där klimatanpassning är en del.
- Ta fram värderingsmodell för trädens betydelse i stadsmiljön.
- Ta fram riktlinjer för hur dagvattnet kan nyttjas i högre grad i planering och gestaltning.
- Ta fram skötselplaner för dagvattenanläggningar och öppna dagvattenlösningar.

Effekt/nytta: Klimatanpassning integrerad i alla skeden av kommunens planarbete. Tydliga regler och riktlinjer.



### **Klimatanpassning tas med i policies, planer och rutiner, i arrenden och i kontakter med areella näringar**

**Fokusområde:** Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.

**Prioriterad inriktning:** G, L, N.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.7	Klimatanpassning tas med i policies, planer och rutiner, i arrenden och i kontakter med areella näringar	Klimatanpassning tas med i policies, planer och rutiner, i arrenden och i kontakter med areella näringar. Rutiner tas fram för hur förvaltningen, utifrån kommunens ansvar, kan stödja lantbrukare vid långvarig torka.	2020— (fortsätter)

**Bakgrund/riskbild:** Förväntade klimatförändringar kommer att medföra alltmer intensiva regn med skyfall och risk för översvämningar som följd. Ökade temperaturer förväntas leda till fler och längre värmeböljor. Kommunen äger jordbruks- och skogsmark som arrenderas ut.

#### Genomförande:

- Föra in klimatanpassning i pågående arbete med skogspolicy samt i nya planer och program (exempelvis inom friluftsliv).
- Ta fram rutiner för hur kommunen, utifrån kommunens ansvar, kan stödja lantbrukare, exempelvis vid foderbrist vid långvarig torka.
- Se över arrendeavtal med avseende på klimatanpassning.

**Effekt/nytta:** Klimatanpassning integrerad i alla skeden av kommunens planarbete. Tydliga regler och rutiner.

### **Kartläggning av förorenad mark inom riskområden för översvämning/låga punkter**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** F, D.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SBN.8	Kartläggning av förorenad mark inom riskområden för översvämning/låga punkter.	Förebyggande arbete genom kartläggning av förorenad mark inom riskområden för översvämning/låga punkter i kommunen.	2020-- (fortsätter)

**Bakgrund/riskbild:** Ökad nederbörd, återkommande skyfall, höga flöden i vattendrag och höga temperaturer ökar risken för föroreningsspridning vid förorenade områden och miljöfarliga verksamheter på grund av risker med översvämning, varierande grundvattennivåer, torrsprickor, sedimentflykt i dagvattenledningar, ras och erosion.

Genomförande:

- Kartlägga förorenade områden inom områden med risk för översvämning. Undersöka förekomsten och ta fram lämpliga åtgärder.
- Kartlägga befintliga utredningar för avslutade hushålls- och industrieponier inom riskområden för översvämningar.

Effekt/nytta: Ökad kunskap om klimatrisker relaterade till förorenade områden och avslutade deponier, samt lista med åtgärder för riskreducering.

### 3.6 Social- och omsorgsnämnden, Äldrenämnden

Social- och omsorgsnämndens och Äldrenämndens verksamhet bedrivs inom Social- och omsorgsförvaltningen. De båda nämnderna har gemensamt ansvar för identifierade åtgärder.

#### **Beställning av upphandling/förhyrning**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** I.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SOÄN.1	Beställning av upphandling/förhyrning	Vid beställning säkerställa att upphandling/förhyrning av nya lokaler sker på ett hållbart sätt. Beställningar kompletteras med klimatanpassningsfrågor.	Utifrån lokalförsörjningsplanen 2020-2028

**Bakgrund/riskbild:** Förutsättningar för ett förändrat klimat är idag inte integrerat i underlag för beställning/förhyrning.

#### **Genomförande:**

- Se över förfrågningsunderlag för upphandling/förhyrning och komplettera efter behov med klimatanpassningskrav
- Se över lokalprogram och utreda hur klimatanpassningsfrågor skall vara med
- Se över och komplettera krav vid beställning av nybyggnation för effektiv klimatanpassning

**Effekt/nytta:** Klimatanpassning integrerad i förvaltningens beställningsprocesser.

#### **Säkerställa god inomhusmiljö (kortsiktigt)**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** I.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SOÄN.2	Säkerställa god inomhusmiljö (kortsiktigt)	Säkerställa god inomhusmiljö enligt socialstyrelsens riktlinjer på kort sikt	2020

**Bakgrund/riskbild:** Etablerade rutiner saknas i hela verksamheten för att hantera värmeböljor i likhet med den som uppstod under sommaren 2018. Rutiner behöver säkerställas inför framtida värmeböljor.

Genomförande:

- Utföra en uppföljning av värmeböljan 2018 i samarbete med Linköpings universitet i form av en enkätundersökning riktad till förvaltningens hyresvärdar.
- Utredda om mobila kylsystem ska inköpas.
- Ta fram rutiner inför eventuella återkommande värmeböljor.

Effekt/nytta: Större kunskap om verksamheters/kommunmedborgares upplevelse av klimatförändringar. Kunskap om vilka boenden som är i större behov av klimatanpassningsåtgärder.

**Säkerställa god inomhusmiljö (långsiktigt)**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** I.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SOÄN.3	Säkerställa god inomhusmiljö (långsiktigt)	Säkerställa god inomhusmiljö enligt socialstyrelsens riktlinjer på lång sikt	2020-2022

Bakgrund/riskbild: Rutiner för att hantera klimatanpassning i befintliga lokaler saknas.

Genomförande:

- Ta del av kommunens värmekartering (ID SBN.3)
- Inventera behov av klimatanpassning i förhyrda lokaler
- Utredda vilka anpassningar som skall beställas
- Utredda investeringsmöjligheter för identifierade klimatanpassningar av förhyrda lokaler
- Genomföra fastighetsutveckling i samarbete med Lejonfastigheter
- Åtgärden genomförs tillsammans med Lejonfastigheter (LFAB.1)

Effekt/nytta: Plan för strategisk klimatanpassning av förhyrda lokaler.

**Utbildning om klimatförändringar och anpassningsåtgärder**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SOÄN.4	Utbildning om klimatförändringar och anpassningsåtgärder	Säkerställa att personal som har direktkontakt med kommunens invånare har kunskap och rutiner för att anpassa verksamheten till ett förändrat klimat.	2020-

Bakgrund/riskbild: Förståelse för och kunskap om klimatförändringarnas påverkan på människors hälsa, samt kunskap om klimatanpassningar, varierar och brister i många fall.

Genomförande:

- Utbilda och informera verksamheter om hur de ska säkerställa god inomhusmiljö och hur man ska agera/anpassa verksamheten vid ett förändrat klimat.

Effekt/nytta: Ökat välmående hos kommunens medborgare i samband med klimatförändringar och förbättrad arbetsmiljö i förhyrda lokaler.

### **Samverkan med Region Östergötland**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** K.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SOÄN.5	Samverkan med Region Östergötland	Skapa en helhetsbild över vilka befintliga samverkansorgan som finns och hur kommunikation kring klimatanpassning kan se ut.	2020

Bakgrund/riskbild: Flera samverkansorgan finns redan med Region Östergötland (exempelvis SSVO och LGVO). Helhetsbilden över vilka organ som är lämpliga för kommunikation ur ett klimatanpassningsperspektiv, samt hur denna kommunikation kan se ut, saknas.

Genomförande: Genomföra dialog med berörda inom kommunen och Region Östergötland, samt deltagare inom berörda organ efter behov. Identifiera i vilka forum klimatanpassningsfrågan ska komma upp och hur dialogen ska se ut.

Effekt/nytta: Klimatanpassningsfrågan tas upp på dagordningen i lämpligt format i relevanta forum.

### **3.7 Krisledningsnämnden**

Inga särskilda åtgärder har identifierats för nämnden.

### **3.8 Valnämnden**

Inga särskilda åtgärder har identifierats för nämnden.

### **3.9 Överförmyndarnämnden**

Inga särskilda åtgärder har identifierats för nämnden.

### 3.10 Stadshus AB

#### **Förtydliganden av ägardirektiv**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning, Människors hälsa, Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar.

**Prioriterade inriktningar:** E, I, N.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

<b>ID</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Tidsplan</b>
SHAB.1	Förtydligande av ägardirektiv	Bolagens ägardirektiv behöver ses över och förtydligas för att verksamheten ska säkerställas med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar	2020

**Bakgrund/riskbild:** Flera av de kommunala bolagen berörs av att kommunen ska kunna säkerställa och klimatanpassa anläggningar för teknisk försörjning, säkerställa planering av byggnader, inomhusmiljöer och utomhusmiljöer samt ge relevant stöd till areella näringar samt natur- och kulturmiljö. Begreppet klimatanpassning används inte i ägardirektiven idag så dessa kan behöva kompletteras för att tydliggöra området. Förtydligandet kan se olika ut beroende på respektive bolags uppdrag. Kravbilden bör också säkerställa möjligheten till uppföljning.

**Genomförande:** Genomgång av det gemensamma ägardirektivet, och de särskilda ägardirektiven, för att förtydliga området och säkerställa möjligheten till uppföljning.

**Effekt/nytta:** Tydlig ansvarsfördelning och uppföljning för respektive bolag.

### 3.11 Lejonfastigheter AB

#### Riskkartering

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.1	Riskkartering	Genomföra en utredning på alla fastigheter, göra en riskkartering och identifiera möjligheter att hantera ökade mängder dagvatten och värme.	2020-2022

**Bakgrund/riskbild:** Det är oklart hur ökade flöden av vatten samt ökande temperaturer kan påverka Lejonfastigheters fastigheter och störa verksamheterna som bedrivs i dessa.

**Genomförande:** Ta del av de karteringar som görs inom kommunen (ID SBN.3) och analysera om Lejonfastigheter har fastigheter i identifierade riskområden. Utredda vilka fastigheter som befinner sig i riskzonen för ökade flöden av vatten och förhöjd temperatur. Vid behov kommer handlingsplaner att tas fram.

**Effekt/nytta:** Minimerad påverkan av ökade vattenflöden och förhöjda temperaturer på Lejonfastigheters fastigheter och därmed minimerad påverkan för bolagets hyresgäster.

#### Utredning ökade mängder dagvatten

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** E.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.2	Utredning ökade mängder dagvatten	Säkra vatten-, el- och värmeförsörjning vid skyfall genom samarbete med Tekniska verken utifrån resultatet från riskkartering i LFAB.1.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Ökad mängd dagvatten kan påverka mediaförsörjning (vatten, el och värme).

**Genomförande:** Ta fram åtgärder tillsammans med Tekniska verken för att säkra försörjning av vatten, el och värme i samband med skyfall och liknande händelser. Åtgärder tas fram utifrån risker och möjligheter som identifierats vid den riskkartering som kommer att göras på Lejonfastigheters fastigheter (se LFAB.1).

**Effekt/nytta:** Säkra medialeveranser.



**Handbok för hantering av dagvatten****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.**Prioriterad inriktning:** A.**Pågående åtgärd/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.3	Handbok för hantering av dagvatten	Arbeta fram en handbok för olika dagvattenlösningar som främjar aktiva pedagogiska utemiljöer	2020

**Bakgrund/riskbild:** Utemiljöer är inte alltid anpassade till stora skyfall och liknande händelser. Pedagogiska utemiljöer kan påverkas i samband med dylika händelser. Lejonfastigheter saknar en samlad bild över hur området kan hanteras.

**Genomförande:** Se över riskbilden avseende ökade mängder vatten och hantering av vattenmängder. Utifrån detta ta fram en handbok med olika exempel på hur dagvatten kan hanteras, som är anpassad efter de pedagogiska miljöer som bolaget äger och förvaltar. I arbetet ta hjälp av experter inom området, som kan dagvattenhantering och skapandet av aktiva pedagogiska utemiljöer.

**Effekt/nytta:** God hantering av dagvatten och utvecklade pedagogiska utemiljöer.

**Riskbild avseende förorenad mark****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.**Prioriterad inriktning:** D, F.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.4	Riskbild över förorenad mark	Ta del av kommunens riskbild avseende förorenad mark, inklusive gamla deponier (ID SBN.8) och identifiera risker kopplat till detta.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Klimatförändringar innebär risk för ökade eller förändrade vattenflöden. Detta kan påverka Lejonfastigheters fastigheter om dessa ligger i anslutning till förorenade områden, inklusive gamla deponier.

**Genomförande:** Identifiera vilka risker som finns för fastighetsbeståndet utifrån kommunens kartläggning av förorenad mark (inklusive gamla deponier).

**Effekt/nytta:** Kännedom om eventuella risker kopplat till föroreningar i marken runt Lejonfastigheters fastigheter.

### **Teknikval och mekaniska åtgärder för att dämpa inomhustemperaturen vid värmeböljor**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** H.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.5	Teknikval och mekaniska åtgärder för att dämpa inomhustemperaturen vid värmeböljor	Utreda förutsättningar och ta reda på vilka olika teknikval som kan vara lämpliga för att dämpa inomhustemperaturen vid värmeböljor i de mest utsatta fastigheterna.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Samlad bild saknas för hur inomhustemperatur kan sänkas i utsatta fastigheter i samband med värmeböljor.

**Genomförande:** Utreda förutsättningarna i befintliga fastigheter för att hantera de ökade temperaturerna samt identifiera lämpliga tekniklösningar för ändamålet. Skapa rutiner att vara aktiv i tidiga skeden som planering och detaljplaneringskede. Därigenom skapas en förstärkt dialog för att tidigt identifiera vilka fastigheter som kan utsättas för höga temperaturer. Beroende på verksamhetens känslighet tillämpas lämpliga teknikval.

**Effekt/nytta:** Införande av funktionella och kostnadseffektiva åtgärder för sänkning av inomhustemperatur

### **Kunskapshöjande åtgärder hos hyresgäster**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.6	Kunskapshöjande åtgärder hos hyresgäster	Kunskapshöjande åtgärder för att skapa förutsättningar för att använda fastigheten på ett optimalt sätt i samband med värmebölja.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Det finns en risk att dålig inomhusmiljö och hälsoproblem uppstår som följd av okunskap och avsaknad av information om hur fastigheten används på ett optimalt sätt vid eventuella värmeböljor.

**Genomförande:** Ta fram informationsmaterial till hyresgästerna, anpassat utifrån identifierade fastigheter som är i riskområdet, och kommunicera detta.

**Effekt/nytta:** Minskad påverkan från värmeböljor genom rätt förutsättningar för hyresgäster att använda respektive fastighet optimalt.

**Översyn av försäkringar****Fokusområde:** Krisberedskap.**Prioriterad inriktning:** O.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.7	Översyn av försäkringar	Översyn av befintliga försäkringar och redovisa handlingsplaner för att hantera ökad nederbörd.	2020-2021

**Bakgrund/riskbild:** Klimatförändringar kan leda till ökade skador på fastigheter och därmed ökade kostnader. Det är oklart om befintliga försäkringar täcker in området, eller om premien kan påverkas som följd av detta.

**Genomförande:** Se över att befintliga försäkringar täcker in förutsedda risker. Föra dialog med försäkringsgivare avseende handlingsplaner för att hantera klimatförändringar, för att se om detta kan påverka premien.

**Effekt/nytta:** Minskade ekonomiska kostnader genom rätt omfattning av försäkringar samt relevant premie som följd av genomförda åtgärder.

**Säkerställa dricksvattenförsörjning för fastigheter med enskild brunn****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.**Prioriterad inriktning:** B.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
LFAB.8	Säkerställa dricksvattenförsörjning för fastigheter med enskild brunn.	Utreda Lejonfastigheters fastigheters enskilda dricksvattenbrunnar och säkerställa god vattenförsörjning på dessa fastigheter.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Osäker vattenförsörjning till Lejonfastigheters fastigheter med enskild brunn i samband med torka.

**Genomförande:** Utreda vilka fastigheter som har enskild brunn samt ta reda på hur motståndskraftiga dessa brunnar är för torka. Vidta relevanta åtgärder för att hantera eventuella risker och problem.

**Effekt/nytta:** Säkerställd vattenförsörjning till Lejonfastigheters fastigheter med enskild brunn.

**Sättningar av hus till följd av torka****Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.**Prioriterad inriktning:** B.**Pågående åtgärd/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

<b>ID</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Tidsplan</b>
LFAB.9	Sättningar av hus till följd av torka.	Kartlägga risker för sättningsskador i Lejonfastigheters fastigheter till följd av torka.	2020-2021

**Bakgrund/riskbild:** Det finns risk att fastigheter kan sätta sig när det blir torka. Det är osäkert hur riskbilden ser ut för Lejonfastigheters fastigheter.

**Genomförande:** Utredda vilka fastigheter som har ”satt sig” och vilka risker det finns med redan uppkomna sättningar. Vidare utreda vilka sättningar som kan uppkomma längre fram och ytterligare risker kopplat till detta. Vid behov skapas åtgärdsplaner som ligger till grund för underhållsplaner för fastigheterna. Dessutom, se över rutiner för att säkerställa att man tar hänsyn till förhållanden av torka och sättningar vid nykonstruktion.

**Effekt/nytta:** Minimerad risk för sättningsskador.

### 3.12 AB Stångåstaden

#### Risakanalys

**Fokusområde:** Människors hälsa, Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterade inriktningar:** H, A, B, G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.1	Risakanalys	Ta del av kommunens genomförda och kommande karteringar (ID SBN.3) för att analysera om Stångåstaden har fastigheter i identifierade riskområden. Vid behov ta fram handlingsplaner.	2020-

Bakgrund/riskbild: Då årsmedelnederbörden förväntas öka finns ökad risk för ras, skyfall, skred och erosion. Även värmeböljor riskerar att bli vanligare vilket påverkar både inomhus- och utomhusklimat. Detta kan leda till skador på fastigheter, infrastrukturproblem och hälsoproblem. Det är oklart vilka risker som föreligger för Stångåstaden och vilka insatser som behöver genomföras.

Genomförande: Ta del av kommunens genomförda och kommande karteringar för att analysera om Stångåstaden har fastigheter (bostadsfastigheter, lokaler, fastigheter av kulturellt värde) i identifierade riskområden och göra en riskanalys. Vid behov ta fram handlingsplaner baserat på resultatet av inventeringen och analysen för befintligt fastighetsbestånd.

Effekt/nytta: Säkerställd funktion av fastighetsbestånd, inom ramen för Stångåstadens uppdrag, med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar.

#### Utreda förutsättningar för åtgärder vid värmebölja

**Fokusområde:** Människors hälsa, Fysisk planering och förvaltning, Teknisk försörjning.

**Prioriterade inriktningar:** H, A, G.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.2	Utreda förutsättningar för åtgärder vid värmebölja	Utreda förutsättningar för att dämpa inomhustemperaturer vid värmebölja i särskilt utsatta fastigheter, befintliga och nya.	2020-2022

Bakgrund/riskbild: Risk för hälsoproblem till följd av värmeböljor.

Genomförande: Genomföra utredning avseende förutsättningar och möjligheter att dämpa inomhustemperaturer vid värmebölja i särskilt utsatta fastigheter. Åtgärder för att dämpa temperaturen kan exempelvis vara solavskärmning, tekniska möjligheter rörande ventilation och lägenheternas placering i nya fastigheter (för exempelvis möjligheter till korsdrag) samt olika typer av kyllosningar.

Effekt/nytta: Tydliga förutsättningar för var, och när, det är möjligt/lämpligt sätta in åtgärder.

### **Kunskaphöjande åtgärder för hyresgäster**

**Fokusområde:** Människors hälsa.

**Prioriterad inriktning:** J.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.3	Kunskaphöjande åtgärder för hyresgäster	Framtagande av informationsmaterial till hyresgäster (boende- och lokalhyresgäster) om hur man agerar i, och hanterar, fastigheten på bästa sätt vid värmebölja.	2020-2021

Bakgrund/riskbild: Risk för hälsoproblem till följd av värmeböljor.

Genomförande: Ta fram och kommunicera informationsmaterial till hyresgäster (boende, äldre-/vårdboende och lokalhyresgäster) om hur man agerar i, och hanterar, fastigheten på bästa sätt vid värmebölja. Genomföra utbildningsinsatser för verksamhetsutövare/platsansvarig för äldre-/vårdboenden i hur man använder aktuell fastighet optimalt vid behov. Bidra med information om respektive fastighets förutsättningar för att underlätta för verksamhetsutövare/platsansvarig i sin lokalplanering.

Effekt/nytta: Minskad påverkan från värmeböljor genom rätt förutsättningar för hyresgäster att agera och använda respektive fastighet optimalt.

### **Översyn av försäkringar**

**Fokusområde:** Krisberedskap.

**Prioriterad inriktning:** O.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.4	Översyn av försäkringar	Översyn av våra befintliga försäkringar och redovisa handlingsplaner för att hantera identifierade klimatrisker.	2020

Bakgrund/riskbild: Risken för ökade skador på fastigheter på grund av klimateffekter medför en ekonomisk risk. Det är oklart om gällande försäkringar täcker in området.

**Genomförande:** Genomföra en översyn av bolagets befintliga försäkringar och redovisa handlingsplaner för att hantera identifierade klimatrisker.

**Effekt/nytta:** Minimering av ekonomiska risker.

### **Förstärkt dialog i detaljplane- och planeringsarbetet**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning.

**Prioriterad inriktning:** A.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.5	Förstärkt dialog i detaljplane- och planeringsarbetet.	Fortsätta verka för att delta i dialog med kommunen, samt ytterligare förstärka dialogen, redan tidigt i detaljplane- och planeringsarbetet.	2020-

**Bakgrund/riskbild:** Förutsättningarna vid nyproduktion kan bli suboptimerade och skapa fler risker/problem än nödvändigt om dialogen i planskedet brister.

**Genomförande:** Skapa rutiner för delaktighet och samverkan med kommunen tidigt i detaljplane- och planeringsarbetet.

**Effekt/nytta:** Rutiner för en förstärkt dialog med kommunen för förbättrade förutsättningar för klimatanpassning vid nybyggnation.

### **Ta del av kommunens riskbild över förorenade områden**

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning, Teknisk försörjning.

**Prioriterade inriktningar:** D, F.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
ABS.6	Ta del av kommunens riskbild över förorenade områden	Ta del av kommunens riskbild över förorenade områden (ID SBN.8) för att inventera om Stångåstaden har fastigheter i anslutning till dem.	2020-

**Bakgrund/riskbild:** Det finns en risk att transporten av föroreningar i förorenad mark kan öka till följd av ökade eller förändrade vattenflöden vilket skulle kunna påverka Stångåstaden fastigheter om de ligger i anslutning till dessa områden.

**Genomförande:** Ta del av kommunens riskbild över förorenade områden, inklusive gamla deponier, för att inventera om Stångåstaden har fastigheter i anslutning till dem som skulle kunna påverkas vid klimatförändringar. Åtgärden utförs när kommunen tagit fram riskbilden. Vid behov kommer också dialog att föras med kommunen för att undersöka alternativ för att minska riskerna.

**Effekt/nytta:** Kunskap om vilka risker som finns.

### 3.13 Sankt Kors Fastighets AB

#### Genomföra riskanalys

**Fokusområde:** Fysisk planering och förvaltning, Teknisk försörjning.

**Prioriterade inriktningar:** A, B, F, D.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SKFAB.1	Genomföra riskanalys	Inventera, identifiera och analysera risker utifrån kommunens genomförda och kommande karteringar (översvämning, värme, skyfall och stabilitet, förorenade områden) för Sankt Kors befintliga fastighetsbestånd och vid kommande exploateringar (ID SBN.3).	2020

Bakgrund/riskbild: Olika fysiska effekter av klimatförändringen kan komma att påverka bebyggelse. Ökad årsmedelsnederbörd och -temperatur medför ökad risk för ras, skred, värmebölja, skyfall och översvämningar. Det är oklart hur detta kan komma att påverka Sankt Kors fastigheter.

#### Genomförande:

- Inventera befintligt fastighetsbestånd.
- Identifiera och analysera risker utifrån kommunens genomförda och kommande karteringar (översvämning, värme, skyfall, stabilitet och förorenade områden) för att och jämföra denna med genomförd inventering.
- Skapa en åtgärdslista, baserat på resultatet av inventeringen och analysen, för befintligt fastighetsbestånd.
- Skapa rutiner för hur hänsyn ska tas till de identifierade klimatförändringarna, som återfinns i karteringsunderlaget, vid exploatering av nya fastigheter.

Effekt/nytta: Säkerställd funktion för Sankt Kors fastighetsbestånd med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar, inom ramen för bolagets uppdrag.



**Kontinuerlig anpassning av fastighetsbestånd****Fokusområde:** Teknisk försörjning och Människors hälsa.**Prioriterad inriktning:** E, H.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SKFAB.2	Kontinuerlig anpassning av fastighetsbestånd	Planera för att åtgärda identifierade riskkonstruktioner i Sankt Kors fastighetsbestånd. Risker kan också förekomma kopplat till tekniska försörjningssystem. Genomförs baserat på resultatet från riskanalysen (ID SKFAB.1) och gällande lagstiftning.	2020-

Bakgrund/riskbild: Olika fysiska effekter av klimatförändringen kan komma att påverka bebyggelse. Ökad årsmedelsnederbörd och -temperatur medför ökad risk för ras, skred, värmebölja, skyfall och översvämningar. Tekniska försörjningssystem (vatten, el, värme, kyla) kan också komma att påverkas av klimatförändringen. Resultatet från genomförd riskanalys (SK.1) kommer att visa mer vilka risker som är relevanta för Sankt Kors befintliga fastigheter.

Genomförande:

- Vidta åtgärder baserat på åtgärdslistan från SK.1 samt vid var tid gällande lagstiftning (exempelvis AFS och BBR) för att fysiskt avhjälpa och undvika uppkomna riskkonstruktioner i befintligt samt nytt fastighetsbestånd.
- Skapa rutin för att kontinuerligt bevaka aktuella fastigheter, i samband med den årliga revideringen av klimatanpassningsprogrammet, i de fall det bedöms, av något skäl, som icke genomförbart att fysiskt avhjälpa uppkomna riskkonstruktioner.
- Utredda behov av förändring av dimensionerande förutsättningar vid uppförandet av nya fastigheter (exempelvis dimensionerande inne- och utetemperatur för kyla och värme) och andra förutsättningar för att förhindra uppkomst av risker i nytt fastighetsbestånd.

Effekt/nytta: Säkerställd funktion av Sankt Kors Fastighets AB:s fastighetsbestånd med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar, inom ramen för Sankt Kors uppdrag.

**Översyn av försäkringar****Fokusområde:** Krisberedskap.**Prioriterad inriktning:** O.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
SKFAB.4	Översyn av befintliga försäkringar.	Se över försäkringsläget och, baserat på resultatet, föra dialog med försäkringsgivaren kring hur minimering av risk kan uppnås på kort och lång sikt.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Som en följd av klimatförändringarna kan antalet försäkringsärenden komma att öka. Detta kan bli särskilt påtagligt för platser och funktioner som av historiska skäl inte har säkrats mot pågående och framtida klimatförändringar. Det finns också risk att klimatrelaterade problem betraktas som 'force majeure' och inte längre ses som försäkringsärenden.

**Genomförande:**

- Översyn av befintliga försäkringar.
- Baserat på resultatet från översynen, föra dialog med försäkringsgivaren kring hur minimering av risk kan uppnås på kort och lång sikt.

**Effekt/nytta:** Minskad ekonomisk risk i samband med försäkringsärenden.

### 3.14 Tekniska verken i Linköping AB

#### **Aktivt deltagande i forskning och branschgemensam utveckling**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** E.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.1	Aktivt deltagande i forskning och branschgemensam utveckling	Aktivt deltagande i forskningsprojekt som syftar till utveckling av metod för mätning av parasiter och bakterier i vatten.  Verka för en ändring i Plan- och bygglagen samt Lagen om allmänna vattentjänster som ger möjlighet att ställa krav på hur mycket ett kvarter får belasta dagvattensystemet.	Kontinuerligt arbete

**Bakgrund/riskbild:** Framtida utmaningar kopplade till klimatförändringar påverkar hela branschen. Ett varmare klimat innebär en ökad risk för parasiter och bakterier i dricksvattnet. Med kraftigare skyfall riskerar bräddning från spill- och dagvattenledningsnäten, och därmed spridning av föroreningar, bli allt vanligare.

**Genomförande:**

- *Utveckla metod för mätning av parasiter och bakterier i vatten:* Tekniska verken deltar aktivt i forskningsprojekt som syftar till att utveckla mätmetoder för mätning av parasiter och bakterier i vatten samt åtgärder för att hantera dessa potentiella framtida okända problem.
- *Verka för en lagändring i Plan- och bygglagen och Lagen om allmänna vattentjänster:* Tekniska verken bör tillsammans med övriga i branschen verka för att det skall vara möjligt med kravställande av hur mycket ett kvarter får belasta dagvattensystemet.

**Effekt/nytta:** Tillgång till bra mätmetoder för parasiter och bakterier i vatten vilket underlättar att problem kan identifieras och därmed åtgärdas. En ändring i Plan- och bygglagen samt Lagen om allmänna vattentjänster kan leda till minskad belastning på dagvattensystemet och därmed minskad risk att systemet bräddar i samband med skyfall.

**Fysisk planering kopplat till teknisk försörjning****Fokusområde:** Teknisk försörjning.**Prioriterade inriktningar:** E, A.**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.2	Fysisk planering kopplat till teknisk försörjning	Lyfta frågor kring dagvattenhantering och placering av teknikutrymmen (elcentraler och fibernätcentraler) i ett tidigt skede i samband med fysisk planering för att undvika problem kopplade till teknisk försörjning.	2020-

**Bakgrund/riskbild:** Det föreligger en risk att frågor kring dagvattenhantering kommer för sent in i den fysiska planeringen och därmed begränsas möjligheterna att minimera belastningen på dagvattensystemet. Med kraftigare skyfall riskerar bräddning av dagvattensystemet bli allt vanligare liksom lokala översvämningar i lågt belägna utrymmen. Placering av teknikutrymmen kan också innebära risker i samband med översvämning på grund av bristande fokus i den fysiska planeringen.

**Genomförande:**

- Skapa rutiner för att lyfta frågor kring dagvattenhantering tidigt under fysisk planering för att ge förutsättningar för lämplig hantering (exempelvis LOD, lokalt omhändertagande av dagvatten) som minskar belastningen på dagvattensystemet.
- Skapa rutiner för att lyfta frågor kring placering av elnätstationer och fibernätsnoder, för sträva efter en placering där översvämningensrisken är liten tidigt, under fysisk planering.

**Effekt/nytta:** Minskad belastning på dagvattensystemet och därmed minskad risk för bräddning i samband med skyfall. Minskad risk för avbrott i den tekniska försörjningen av el och fiber i samband med översvämning.

**Skyfallsanpassningsåtgärder för Tekniska verkens anläggningar****Fokusområde:** Teknisk försörjning.**Prioriterad inriktning:** E.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.3	Skyfallsanpassnings-åtgärder för Tekniska verkens anläggningar	Inventering pågår av Nykvarn avloppsreningsverk, Åby Biogasanläggning, Gärstad avfallsanläggning samt Gärstad väst avseende risker till följd av ett 100-årsregn.  Utöver detta planeras en kapacitetsökning och klimatanpassning av Nykvarn avloppsreningsverk i ett separat projekt.	Riskanalys 2020 Vidare utredningar och åtgärder löpande.  Kapacitetsökning av Nykvarn avloppsreningsverk planeras genomföras under 2019-2026

**Bakgrund/riskbild:** Kraftiga, och mer frekventa, skyfall kan ge lokala översvämningar som drabbar Tekniska verkens anläggningar på olika sätt. Detta i kombination med ett växande Linköping innebär bland annat mer avloppsvatten till avloppsreningsverket och därmed ökad risk för bräddning av avloppsvatten. Andra risker som kan utgöra problem är översvämmade bränslelager, spridning av föroreningar, vägar till anläggningarna blir otillgängliga samt skador på teknisk utrustning.

**Genomförande:**

- **Genomföra riskinventering samt identifiera åtgärder:** En handlingsplan kommer att sammanställas med planering av fortsatta utredningar och eventuella åtgärder som ska genomföras. För att kunna jobba med ständiga förbättringar och riskeliminering inom VA-området tar Tekniska verken med en post för detta i budgeten från 2019 och framåt. Även för övriga anläggningar ska vidare arbete planeras in.
- **Klimatanpassa Nykvarn avloppsreningsverk:** En förstudie för Linköpings framtida avloppsreningsverk pågår. Eventuella åtgärder som identifieras kommer att sammanställas i en handlingsplan.

**Effekt/nytta:** Säkrad leverans av Tekniska verkens aktuella tjänster även under ökad frekvens och intensitet av skyfall samt minimerade skador i samband med lokala översvämningar.

**Säker dricksvattenkvalitet****Fokusområde:** Teknisk försörjning**Prioriterad inriktning:** E**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.4	Säker dricksvattenkvalitet	Fullskaleförsök med fällning av partiklar har genomförts vid Berggårdens vattenreningsverk. Det återstår att förfina metod.	Större delen är redan genomförd. Fortsatt utveckling sker löpande.

Bakgrund/riskbild: Klimatpåverkan kan medföra diverse problem som har påverkan på vattenförsörjningen som exempelvis låga grundvattennivåer och ökad turbiditet (mått på grumlighet) som höjer risken för vattenburna smittor och mikrobiologisk tillväxt.

I Linköping finns redundanta vattenverk, som har kapacitet att täcka upp för varandra, för att öka leveranssäkerheten av dricksvatten. Det mesta av Linköpings dricksvatten produceras på Berggårdens vattenverk. Verket invigdes 1968 och har under åren byggts om. Senast 2014 nyinvigdes det efter renovering där man bland annat kompletterat reningen med nya mikrosilar, snabbfilter, UV-rening och reservkraft vid eventuella strömavbrott. Råberga vattenverk byggdes redan 1917 och har under åren byggts om och förbättrats. Detta nyinvigdes i december 2016 med nya reningssteg. Vatten hämtas från två olika vattentäkter: Motala ström (Berggården) och Stångån (Råberga).

Genomförande:

- Fällning av partiklar: Fällningsförsök har gjorts i fullskala vid Berggården under 2018. Åtgärden är nu permanent men metoden behöver förfinas.

Effekt/nytta: Säker dricksvattenkvalitet.

**Översvämningsskydd****Fokusområde:** Teknisk försörjning.**Prioriterad inriktning:** E.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.5	Översvämningsskydd	Upprätta rutiner för kontinuerlig kvalitetskontroll av översvämningsskydd/vallar samt för placering av nya byggnader/anläggningar på +4 meter enligt Linköpings lokala höjdsystem.  Utreda vattenkapaciteten på Gärstad väst.  Säkra placeringar av containrar.	Löpande kvalitetskontroll och åtgärder efter behov.  Utredningarna av vattenkapaciteten på Gärstad väst, nya vattendomar och placering av containrar är ännu inte inplanerad. Bevakas under programperioden.

**Bakgrund/riskbild:** Vallarna längs Stångån, Mörtlösadiket och Roxen utgör ett översvämningsskydd mot Tekniska verkens anläggningar. Utan dessa vallar är risken för översvämning vid exempelvis Gärstad avfallsanläggning och Åby Biogasanläggning betydligt större varför det är av stor vikt att vallarna håller god kvalitet och inte riskerar rämna vid höga vattennivåer och flöden i vattendragen.

I samband med översvämning till följd av skyfall har det också hänt att containrar, för insamling och förvaring av avfall, flyter iväg. Detta innebära risk för skador på människor, fordon, byggnader och så vidare.

**Genomförande:**

- Upprätta rutiner för kontinuerlig kvalitetskontroll av vallar.
- Upprätta rutiner för att nya byggnader/anläggningar som uppförs ska placeras på minst +4 m enligt Linköpings lokala höjdsystem.
- Utreda om det finns potential att minska översvämningens riskerna från vattendrag genom nya vattendomar som tillåter bortledning av vatten i högre takt än idag.
- Utreda vilka vattenmängder som kan hanteras på Gärstad väst (område för bränslelager) utan att vattennivån överstiger marknivå på verksamhetsytorna.
- Analysera lämpliga positioner av containrar kopplat till översvämningens risk vid 100-årsregn och för översvämning från vattendrag.

**Effekt/nytta:** Säkrad drift av Tekniska verkens verksamhet och undvikande av skador på människor, egendom och miljö.

**Robusta nät****Fokusområde:** Teknisk försörjning.**Prioriterad inriktning:** E.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.6	Robusta nät	Utveckling av självläkande fibernät, säkerställa backup för centrala fibernätsnoder, omställning till nedgrävda elnätsledningar och så vidare.	Löpande utveckling sker. Många förslag på utredningar som ännu inte är inplanerade finns. Bevakas under programperioden.

**Bakgrund/riskbild:** Högre sommartemperaturer och kraftigare skyfall tillsammans med allt högre krav på tillgänglighet från kommunens invånare kräver att elnät och fibernät är robust nog att stå emot dessa påfrestningar.

Vid fibernätsnoder mäts temperaturen kontinuerligt och larmar vid höga nivåer så att åtgärder kan vidtas direkt. Behovet är på så sätt redan utrett inom verksamhetsområdet bredband. Höga temperaturer kan dock orsaka problem även inom andra verksamhetsområden.

Historiskt sett har man inte haft större översvänningsproblem. Detta kan dock bli en effekt av klimatförändringarna. Om dagvattennätet förbättras minskar riskerna för nätstationerna.

**Genomförande:**

- **Säker och robust struktur för fibernätet:**  
Det finns olika lagar, regler och krav avseende bland annat reservkraft, säkerhet, redundans beroende på hur många kunder som har koppling till en nod. Centrala fibernätsnoder har backup i form av sekundära noder. Huvudnoden ska kompletteras med dieselaggregat för fem dygns reservkraft. Tekniska verken strävar efter att ha så få noder som möjligt samt att ha alternativa vägar (redundans) som slår om direkt om en väg blir otillgänglig. Det pågår forskning och utveckling inom området självläkande nät genom Artificiell Intelligens (AI).
- **Utreda behov av kylanläggningar i teknikutrymmen:**  
En utredning av kylbehov i prioriterade teknikutrymmen planeras kopplat till Tekniska verkens vatten- och avloppsverksamhet. Det finns också ett förslag på motsvarande utredning inom Tekniska verkens alla verksamhetsområden.
- **Inventering av el- och fibernäten med hänsyn till risker kopplade till klimatförändringarna:**  
Riskinventering av el- och fibernäten där skyfalls-, översvännings- och skredkarteringarna utgör ett viktigt underlag. Även dagvattenkapaciteten kan tas med som en parameter. Höga temperaturer är också en risk att ta hänsyn till.



- Bygga om elnätets friledningar till kabel som skydd mot stormar och åska:  
Detta är en omställning som hela branschen jobbat med sedan början av 2000-talen då stormar så som Gudrun och Per drog fram. I de fall kablar inte kan läggas i mark förstärks friledningarna utifrån den senaste tekniska utvecklingen t.ex. genom plastbeläggning.

Effekt/nytta: Väl prioriterade insatser och robusta nät.

### **Säkra produktionen av el, fjärrvärme och fjärrkyla**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** E.

**Pågående/planerad åtgärd:** Planerad åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.7	Säkra produktionen av el, fjärrvärme och fjärrkyla	Minska risker för begränsad bränsleförsörjning till anläggningarna samt för begränsad kylkapacitet genom alternativa kylmöjligheter eller prioriteringsordning för leverans av fjärrkyla.	Vissa delar sker kontinuerligt.  Föreslagna utredningar planeras under programperioden.

Bakgrund/riskbild: Klimatförändringarna kan medföra en rad effekter som påverkar tillgång till, och lagerhållning av, bränsle samt förutsättningarna att utnyttja Stångåns kyla. Ett varmare klimat kan innebära ökad brandrisk i skogar där trädbränsle tas ut samt i Tekniska verkens bränslelager. Det påverkar även efterfrågan på fjärrkyla samtidigt som lägre flöden i Stångån medför minskad kylkapacitet.

Genomförande:

- Skapa rutiner för skärpt bevakning av bränslelager vid brandrisk: Under varma dagar med stor brandrisk ska skärpt bevakning ske.
- Ta fram prioriteringsordning (se över avtalen) i fall att fjärrkylan inte skulle räcka till alla kunder: Förslag på att utreda möjligheterna att prioritera fjärrkylaleveranserna utifrån behov där viktiga samhällsliga funktioner och särskilt utsatta grupper prioriteras. I denna utredning bör en genomgång av aktuella avtal ingå.
- Utreda kylningsbegränsningarna och identifiera alternativa lösningar: Tekniska verkens kylmöjligheter mot Stångån begränsas av aktuella tillstånd. Detta förslag på utredning syftar till att se över alternativa möjligheter så som att kyla mot andra vattendrag.
- Skapa rutiner för att alltid ha två veckors extralager av trädbränsle: Både brandrisk och utebliven tjäle kan försvåra skogsbränsleuttaget vilket påverkar bränsleförsörjningen till Tekniska verkens anläggningar.

Effekt/nytta: Klimatsäkrare produktion av el, fjärrvärme och fjärrkyla samt effektivare nyttjande av den producerade fjärrkylan.

**Förbättrad övervakning genom AI och IoT****Fokusområde:** Teknisk försörjning**Prioriterad inriktning:** E**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.8	Förbättrad övervakning genom AI och IoT	Genomföra projekt där sensorer i containrar läser av värme, rörelse, nivå samt gps-position. Genomföra projekt för automatisk kontinuerlig övervakning av bräddavlopp.	2020

**Bakgrund/riskbild:** Ett varmare klimat kan medföra att risken för brand i containrar och på återvinningscentraler ökar. Kraftiga skyfall kan även i undantagsfall medföra att containrar forslas iväg av vattenmängderna.

**Genomförande:** Just nu pågår två projekt där man önskar nyttja AI (Artificiell Intelligens) och IoT (Internet of Things) för en bättre och säkrare övervakning av ledningsnät inom VA samt i containrar.

**Effekt/nytta:** Automatiserad övervakning och analys av TV-inspekterade VA-ledningar och avfallscontainrar.

**Tryggad dagvattenhantering****Fokusområde:** Teknisk försörjning.**Prioriterad inriktning:** E.**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

ID	Åtgärd	Beskrivning	Tidsplan
TVAB.9	Tryggad dagvattenhantering	Bygga ut dagvattenvattenledningsnät där det saknas.  Koppla samman skyfallskarteringen med dagvattenpolicyn.	Utbyggnation sker kontinuerligt.

**Bakgrund/riskbild:** I samband med skyfall finns risk för bräddning från spill- och dagvattenledningsnät. Att öka kapaciteten på befintliga ledningsnät är oerhört kostsamt då det skulle kräva ett helt nytt system varför det inte ses som en realistisk åtgärd. Dock byggs dagvattenledningar kontinuerligt ut i områden där det tidigare saknats.

**Genomförande:**

- *Bygga ut dagvattensystemet där det saknas samt dimensionera med ett klimatpåslag:* I samband med att dagvattensystemet byggs ut i områden där det tidigare saknats följs Svenskt Vattens rekommendationer för dimensionering utifrån ett 10-årsregn samt ytterligare ett klimatpåslag på 25 procent (förenklad beskrivning). Utbyggnation sker kontinuerligt.

- Koppla samman skyfallskartering med dagvattenpolicyn:  
För att kunna ta strategiska beslut kring de effekter som genomförd skyfallskartering visar på ska en redovisning av skyfallskarteringen göras för styr- och arbetsgrupper som kommer att jobba med kommunens dagvattenstrategi och policy.

Effekt/nytta: Ett gradvis klimatsäkrare dagvattensystem. Bra kunskap och underlag för vidare arbete med förbättringsåtgärder för att minska skadeeffekterna vid stora nederbördstillfällen.

### **Säkerställa mot strömbortfall för vatten- och avloppsneten**

**Fokusområde:** Teknisk försörjning.

**Prioriterad inriktning:** E.

**Pågående/planerad åtgärd:** Pågående åtgärd.

<b>ID</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Tidsplan</b>
TVAB.10	Säkerställa mot strömbortfall för vatten- och avloppsneten.	Förse prioriterade anläggningar med reservkraft.	Kontinuerligt

Bakgrund/riskbild: Stabiliteten i elnätet och reglerkapacitet i elproduktionen påverkas av klimatförändringarna. Många pumpstationer kopplade till vatten- och VA-näten har försetts med reservkraft. Berggården vattenreningsverk har full reservkraft.

Genomförande: Förse prioriterade anläggningar med reservkraft.

Effekt/nytta: Upprätthållande av funktionen i vatten- och avloppsneten även vid längre strömavbrott.

#### **4 Genomförande**

Åtgärderna i avsnitt 3 ska beaktas i respektive nämnds/förvaltnings och bolags budget och verksamhetsplan och därmed hanteras inom ramen för ordinarie budgetprocess.

#### **5 Uppföljning**

Genomförandet av åtgärder ska rapporteras övergripande i nämndernas och bolagens årsredovisningar från och med årsredovisningar för år 2020. Kommunstyrelsen ska göra en samlad uppföljning av planen under 2021.

## 6 Bilaga: Identifikationskod för prioriterade inriktningar

I kommunens klimatanpassningsprogram identifieras 16 prioriterade inriktningar för kommunens klimatanpassningsarbete. I handlingsplanens åtgärdsbeskrivningar ovan anges prioriterad inriktning med en bokstav (A-P). Bilagan visar vilket prioriterad inriktning som har vilken identifikationskod/ID.

ID	Prioriterad inriktning
<b>Fokusområde: Fysisk planering och förvaltning</b>	
A	Kommunens fysiska planering och förvaltning behöver fortsätta ta hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen och bygga upp det kunskapsunderlag som krävs för detta.
B	Kommunen ska vid behov komplettera befintligt analys- och kartmaterial med ytterligare kartläggningar, analyser och i inriktningar som syftar till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
C	Kommunen behöver gå igenom befintliga strukturer, med fokus på samhällsviktig verksamhet samt räddningsvägar, för att säkerställa funktion med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen. (se även fokusområde Teknisk försörjning och Krishantering)
D	Kommunen behöver klargöra riskbilden med förorenade områden med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
<b>Fokusområde: Teknisk försörjning</b>	
E	Kommunen behöver säkerställa och klimatanpassa anläggningar för teknisk försörjning samt driftförhållanden (exempelvis avfallsdeponier och bränslelager) med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
F	Kommunen behöver klargöra riskbilden med gamla deponier med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
<b>Fokusområde: Människors hälsa</b>	
G	Kommunen behöver genomföra en värmekartering för att olika verksamheter ska kunna förhålla sig till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.

H	De kommunala fastighetsbolagen (Stångåstaden, Lejonfastigheter, Sankt Kors) behöver planera byggnader, inomhusmiljöer och utomhusmiljöer för att ta hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
I	Kommunen behöver vid upphandling säkerställa att planering av byggnader, inomhusmiljöer och utomhusmiljöer tar hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
J	Kommunens verksamheter som har direktkontakt med medborgare (exempelvis förskola och äldreboenden), särskilt med sårbara grupper (exempelvis mindre barn, äldre eller sjuka), behöver rutiner för att förhålla sig till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
K	Kommunen behöver upprätta samarbeten med Region Östergötland för att arbeta förebyggande och avhjälpande med hälsorisker relaterade till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
<b>Fokusområde: Naturmiljö, kulturmiljö och areella näringar</b>	
L	Kommunen behöver utreda hur areella näringar kan stödjas med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
M	Kommunens program och planer för naturvård, skog och friluftsliv behöver ta hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
N	Kommunens bolag och arrendatorer behöver ta hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen i planeringen av sin verksamhet.
<b>Fokusområde: Krisberedskap</b>	
O	Kommunen och de kommunägda bolagen behöver se över befintliga, och vid behov teckna kompletterande, försäkringar med hänsyn till pågående och förväntade klimatförändringar inom kommunen.
P	Kommunen bör informera allmänheten om kommunens klimatanpassningsarbete för att skapa trygghet och tillit i samhället.