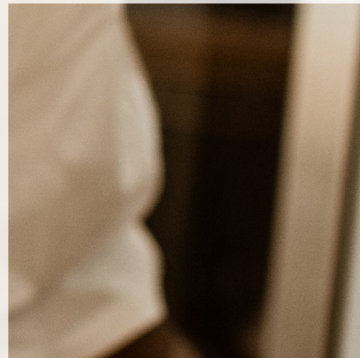
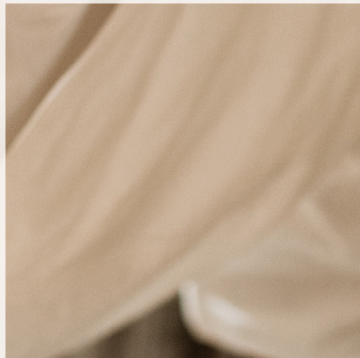




Klimatfakta för bageribranschen



KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Klimatet förändras och utöver att minska utsläppen måste samhället anpassa sig till ett förändrat klimat. Klimatsystemet är trögt, även om vi lyckas stoppa utsläppen helt nu kan vi förvänta oss förändringar i klimatet som ett resultat av tidigare och pågående utsläpp. Vissa väderhändelser som sker redan idag, till exempel den extrema torkan sommaren 2017 och 2018 i stora delar av Sverige, kommer att inträffa oftare i framtiden. Genom att anpassa sig till ett mer extremt normaltillstånd kan livsmedelssektorn fortsätta producera och leverera goda och säkra livsmedel. Klimatanpassning kompletterar arbetet med att hejda klimatförändringarna via bland annat minskade utsläpp av växthusgaser.

Över hela världen förekommer fler extrema väderhändelser som både innebär ett direkt hot mot människors liv och hälsa samt ett indirekt hot genom att tillgången till säker mat och vatten förändras. Sveriges nationella säkerhetsstrategi (Regeringskansliet, 2017) pekar på klimatförändringarna som ett allvarligt och växande hot mot den globala säkerheten. Klimatanpassning är en del av FN:s globala hållbarhetsmål. Mål 13 handlar om att hindra klimatförändringar och att anpassa samhället till de förändringar som sker (United Nations, 2015). I Sveriges nationella strategi för klimatanpassning (prop 2017/18:163) beskrivs vikten av att hela samhället börjar anpassa sig till ett förändrat klimat. Klimatanpassning påverkar alla dimensioner av hållbar utveckling. Om samhället misslyckas med sin

LÄS MER OM
Sveriges nationella
säkerhetsstrategi

LÄS MER OM
FN:s globala
hållbarhetsmål

LÄS MER OM
Nationell strategi
för klimatanpassning



KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

klimatanpassning får det sociala, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser. Myndigheterna ska initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning inom sina ansvarsområden.

Livsmedelsverket har antagit en plan, Livsmedelssektorn i ett förändrat klimat, som beskriver klimatförändringarnas konsekvenser för livsmedelssektorn och myndigheten. Syftet med projektet är att tillsammans med bageribranschen utforska tänkbara konsekvenser av klimatförändringarna för branschen samt hitta vägar för anpassning. Vidare syftar projektet till att identifiera behov av stöd gällande klimatanpassning från Livsmedelsverket. Denna text riktar sig främst till bageribranschen men kan vara av intresse för fler branscher i livsmedelssektorn. Texten kan användas som ett stöd i företagets arbete med klimatanpassning.

LÄS MER OM
Livsmedelssektorn i
ett förändrat klimat



KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i
livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser



Så förändras klimatet

FN:s klimatpanel, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), slår fast att den mänskliga inverkan på klimatsystemen är tydlig och ökar samt att effekterna är synliga på alla kontinenter och i haven (IPCC, 2014). Förändringen i temperatur och övriga klimatfaktorer kommer att variera mycket mellan geografiska regioner och över året, både inom Sverige och globalt. Liksom Livsmedelsverkets plan för klimatanpassning, Livsmedelssektorn i ett förändrat klimat baseras denna text på klimatscenario RCP4,5 vilket motsvarar en global medeltemperaturökning på drygt två grader till slutet av detta sekel. Det är viktigt att inte bara beakta medelvärden utan att även ta höjd för att klara av extremvärdena. Extremvärdena i RCP 4,5 tangerar medelvärdet för klimatscenario RCP 8,5, vilket motsvarar en global medeltemperaturökning om knappt fem grader till slutet av seklet. SMHI (2015) har beskrivit hur klimatet i Sverige kan komma att förändras.

LÄS MER OM
FN:s klimatpanel,
IPCC

LÄS MER OM
Klimatscenarier
för Sverige

KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Sverige blir varmare

Temperaturen förväntas stiga i hela landet men mest i norr. I mitten av seklet kan årsmedeltemperaturen komma att ha stigit med drygt en grad i södra Sverige och knappt tre grader i de norra delarna av landet. I slutet av seklet är ökningen i årsmedeltemperatur drygt två grader i söder och fyra grader i norr med extremvärden uppemot fyra graders ökning i söder och sex graders ökning i norra Sverige. Temperaturökningen är störst under vintermånaderna med uppemot två graders ökning i säsongsmedelvärde (december – februari) i söder och uppemot fem graders ökning i säsongsmedelvärde i norr till slutet av seklet. Även de andra säsongerna blir varmare. Södra Sveriges sommarmedeltemperatur (juni – augusti) beräknas bli två grader varmare med extremvärden uppemot fyra grader varmare i slutet av seklet. I norra Sverige kan sommarmedeltemperaturen komma att stiga med tre grader med extremvärden uppemot sex grader varmare i slutet av seklet. Vegetationsperioden väntas öka med 10 – 30 dagar under de närmsta 20 åren och vid slutet av seklet beräknas den vara upp till tre månader längre i södra Sverige jämfört med under referensperioden (1971 – 2000).

Sverige blir blötare och torrare

Generellt sett förväntas årsmedelnederbörden öka över hela landet med 10 – 20 % till mitten av seklet och uppemot 40 % i de norra delarna av landet till slutet av seklet. Nederbörden ökar inte jämnt fördelat över säsongerna utan störst ökning väntas ske under våren och vintern. I vissa delar av landet som Götalands inland kan nederbörden komma att minska under sommarsäsongen och till viss del även under hösten. Vattentillgången förväntas att öka på årsbasis, främst i norra Sverige och längs västkusten. Grundvattnets årsmedelnivå beräknas stiga i större delen av landet, men sjunka i sydöstra Sverige. Antalet dagar med låga vattenflöden kommer att stiga i Götaland och i stora delar av Svealand. Klimatet i Sverige blir över lag fuktigare men värmeböljor och torka förväntas också bli vanligare. Torrast väntas det bli i östra Götaland, på grund av låg nederbörd och hög avdunstning.

Det extrema blir normalt

Variationen mellan åren ökar och extremväder blir vanligare.

LÄS MER OM
SMHI – Länsvisa
klimatanalyser

KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i
livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser



Så påverkas bageribranschen

Klimatförändringarna medför både möjligheter och utmaningar för bageribranschen. Möjligheterna förknippade med exempelvis längre växtsäsong åtföljs av utmaningar som förutsätter att efterföljande led i bageribranschen klimatanpassas. Här beskriver vi några av möjligheterna och utmaningarna som kan påverka bageribranschen. Fundera på hur just din verksamhet påverkas av klimatförändringarna.

Tillgång till säkra råvaror

Den ökande temperaturen kan leda till nya möjligheter med en längre odlingsäsong som kan medföra fler eller större skördar och odling av nya grödor. Samtidigt gör den ökande förekomsten av extremväder att tillgången på spannmål kan minska under vissa år. Lokal eller nationell torka kan ge kraftigt minskade skördar. Även översvämningar och skyfall kan begränsa tillgången på spannmål genom urlakning av växtnäring och syrebrist för grödorna.

KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Kvaliteten på råvarorna kan förändras. Mykotoxinproducerande svampar som normalt framförallt återfinns längre söderut i Europa väntas gynnas av det varmare klimatet och sprida sig norrut. Kontaminering med aflatoxin kommer troligen bli vanligare i norra och östra Europa. Redan nu har *Fusarium graminearum* etablerat sig i de nordiska länderna och producerar tillsammans med andra fusariumarter toxinerna deoxynivalenol (DON) och zearalenon (ZEA). Även mykotoxinerna enniantin och beauvericin har pekats ut som av intresse för livsmedelssektorn. Ökad kontaminering med mykotoxiner kan leda till att större partier spannmål måste kasseras vilket kan ge en osäker råvarutillgång.

Fler studier visar också på att klimatförändringarna kan medföra förändringar i näringsinnehållet hos spannmål. Halterna av de viktiga ämnena selen, zink och järn kan komma att minska. Även proteininnehållet kan påverkas vilket, förutom att påverka näringsvärdet av brödet, även påverkar bakningsegenskaperna.

Bageribranschen är liksom andra branscher i livsmedelssektorn beroende av vatten av god kvalitet. Ett mer extremt klimat kan medföra ökad konkurrens om vattnet.



KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Rätt temperatur- och fuktförhållanden

Bageriföretag behöver kunna hantera förändrade fuktighets- och temperaturförhållanden som kan orsaka fuktskador och förändrade tillväxtbetingelser för mikroorganismer. Vid ökande temperaturer och extrema händelser som värmeböljor är det svårare att hålla kylkedjor intakta vilket kan orsaka problem både i produktion, lagerhållning och distribution.

Förändrade temperatur- och fuktförhållanden ställer större krav på hygien för att undvika mögelangrepp och tillväxt av mikroorganismer.

Logistik och distribution

Klimatförändringarna påverkar även distributionen av livsmedel. Trafikverket (2016) ser klimatförändringarna som en stor utmaning. Till exempel riskerar vägar och järnvägar att översvämmas vid stora nederbördsmängder och kan blockeras eller förstöras till följd av skred, ras eller stormar. För bageribranschen innebär det att oväntade, plötsliga stopp i distributionsnätverken kan bli vanligare. Det ställer ytterligare krav på kylanläggningar och flexibilitet i planeringen för att undvika kassering av livsmedel.

Sannolikheten för, och konsekvenserna av, vissa väderrelaterade extremhändelser kan komma att öka i delar av eller i hela landet. Ett förändrat normalläge kan förändra förutsättningarna för tillförsel och användning av energi och till exempel leda till minskad tillgång på energi, högre energipriser och fler störningar i energileveranserna (Energimyndigheten 2009).

Ökad möjlighet till export

Hittills har fokus mestadels varit på problem som uppstår till följd av klimatförändringarna men klimatanpassning handlar också om att identifiera och tillvarata möjligheter. Klimatförändringarna är globala och många områden och länder kommer att drabbas hårdare än Sverige. Förändrade produktionsmöjligheter i andra länder kan innebära en möjlighet för svenska bageriföretag att utöka sina marknader.

KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Jobba vidare

I den här texten har klimatförändringarna och hur de kan komma att påverka bageribranschen beskrivits på en övergripande nivå. Det är viktigt att fundera över vad som kan hända i den egna verksamheten och planera för vad som behöver göras för att möta kommande förändringar. Nedan följer några frågor som kan fungera som ett stöd i arbetet med klimatanpassning i den egna verksamheten.

- Hur ser verksamheten ut? (vilka råvaror används? hur går produktionen till? hur ser logistikflödena ut?)
- Vilka klimatförändringar utgör hot eller nya möjligheter för verksamheten?
- Hur allvarliga konsekvenser kan de identifierade klimatförändringarna få för verksamheten?
- Vad kan göras för att motverka hoten eller ta tillvara nya möjligheter?
- Vilka åtgärder får störst effekt och ska prioriteras för implementering?

Svaren på dessa frågor kan med fördel konkretiseras och samlas i en handlingsplan för klimatanpassning av verksamheten.



KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i
livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas
bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Läs mer

Länkar

Livsmedelssektorn i ett förändrat klimat – plan för vad Livsmedelsverket behöver göra, Livsmedelsverket 2018.

<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2018/2018-livsmedelsverkets-handlingsplan-for-klimatanpassning.pdf> [besökt 2018-09-05]

Klimatscenarier för Sverige - Bearbetning av RCP-scenarier för meteorologiska och hydrologiska effektstudier, SMHI 2015. [Rapport KLIMATOLGI nr 15 2015]

https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.95649!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/Klimatscenarier_f%C3%B6r_Sverige-v1-Klimatologi_15.pdf [besökt 2018-09-05]

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations (FN) 2015.

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> [besökt 2018-09-05]

Climate Change 2014: Synthesis Report, IPCC 2014.

http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf [besökt 2018-09-05]

Nationell strategi för klimatanpassning, Regeringskansliet 2017.

https://www.regeringen.se/494483/contentassets/8c1f4fe980ec4fcb8448251acde6bd08/171816300_webb.pdf [besökt 2018-09-05]

Nationell säkerhetsstrategi, Regeringskansliet 2017

<https://www.regeringen.se/48e36d/contentassets/a02552ad9de94efcb84154b0f6ed76f9/nationell-sakerhetsstrategi.pdf> [besökt 2018-09-05]

FN:s klimatpanel, Klimatförändring 2013 - Den naturvetenskapliga grunden, Naturvårdsverket 2013.

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6592-8.pdf?pid=10117> [besökt 2018-09-19]

Handlingsplan för Trafikverkets klimatanpassningsstrategi, Trafikverket 2016.

https://www.trafikverket.se/contentassets/177558982048461097bf6ede37614630/slutrappport_handlingsplan_klimatanpassning.pdf [besökt 2018-09-05]

KLIMATFAKTA FÖR BAGERIBRANSCHEN

Klimatanpassning i
livsmedelssektorn

Så förändras klimatet

Sverige blir varmare

Sverige blir blötare och torrare

Det extrema blir normalt

Så påverkas bageribranschen

Tillgång till säkra råvaror

Rätt temperatur- och
fuktförhållanden

Logistik och distribution

Ökad möjlighet till export

Jobba vidare

Läs mer

Länkar

Webbplatser

Extrema väderhändelser och klimatförändringens effekter på energisystemet – Slutrapportering av regeringsuppdrag, Energimyndigheten 2009. [ER 2009:33]

<https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=2433> [besökt 2018-09-05]

Webbplatser

SMHI tar fram fakta och data om klimatet.

www.smhi.se/klimat

Framtidsklimat i Sveriges län – enligt RCP-scenarier. Information om klimatförändringar på länsnivå.

<https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/framtidsklimat-i-sveriges-lan-enligt-rcp-scenarier-1.95384>
[besökt 2018-09-05]

Klimatanpassningsportalen samlar information och stöd till olika aktörer i samhället som arbetar med klimatanpassning.

www.klimatanpassning.se

EU har utvecklat ett verktyg med en metod för klimatanpassning.

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>