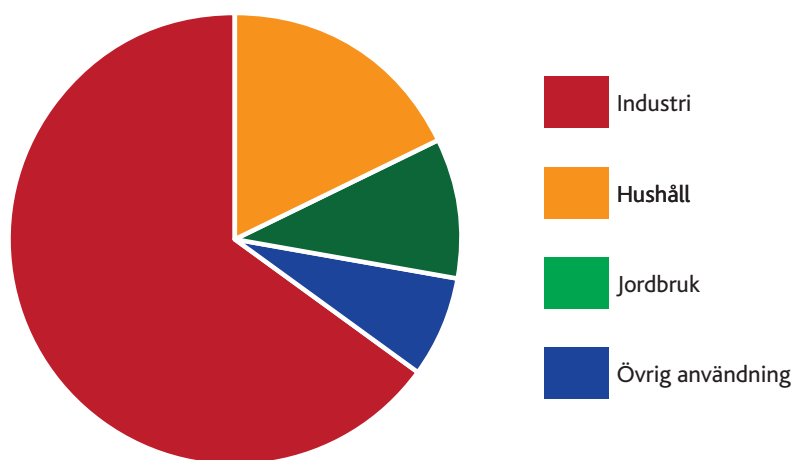


VATTENANVÄNDNINGEN PÅ INDUSTRIER

Kalmar och Gotland län tillhör idag de delar av landet som får minst nederbörd och är i takt med klimatförändringar därmed särskilt utsatta områden för torka, vattenbrist och mindre flöden i vattendragen, något som blev tydligt i södra Sverige under 2016 - 2018. Mot bakgrund till detta är det viktigt att industrierna ser över sin vattenanvändning för att säkerställa en långsiktig hållbar vattenförsörjning.

Denna checklista samt tre korta filmer har tagits fram som är ett verktyg för att effektivisera vattenanvändningen inom industrier och identifiera förbättringsåtgärder inom olika delar av verksamheten. Checklistan kan användas av både tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare. Frågorna är grupperade för att underlätta valet av aktuell vattenanvändning för olika verksamheter. Filmerna ger smarta tips på varför och hur vattenanvändningen kan effektiviseras, läs mer på www.miljosamverkan.se/spara-vatten

Lagstöd till frågorna finns i miljöbalkens första paragraf, där det anges att vattenanvändningen ska ske så att en god hushållning tryggas samt under miljöbalkens allmänna hänsynsregler i andra kapitlet och i "Egenkontrollförfordningen" (1998:901) som gäller för A-, B- och C klassade verksamheter.



Källa SCB 2015

I våra regioner stod industrisektorn 2015 för cirka 65 procent av den totala vattenanvändningen varav 55 procent av detta vatten bestod av sötvatten.

INNEHÅLL

Information	sid 3
Uppgifter	sid 3
1 – Vattenkonsumtion	sid 4
2 – Klimat	sid 6
3 – Utrustning för vattenbesparing	sid 7
4 – Underhåll	sid 8
5 – Medarbetare	sid 9
6 – Kyla och värme	sid 10
7 – Personalutrymmen	sid 11
8 – Städ	sid 11
9 – Utemiljö	sid 12
Anteckningar	sid 13

INFORMATION

Detta underlag har tagits fram för att stötta arbetet med att effektivisera vattenanvändningen på industrier. Bakgrunden till underlaget är klimatprognoserna som flaggar för ett torrare klimat i våra regioner samt att industrin står för omkring 50 % av sötvattenanvändningen. Vi har grupperat frågorna för att underlätta valet av aktuell vattenanvändning för olika verksamheter. Lagstödet till frågorna finns i miljöbalkens inledande paragraf 1:1, där det anges att vattenanvändningen ska ske så att en god hushållning tryggas samt under miljöbalkens hänsynsregler (kapitel 2) och i "Egenkontrollförordningen" (SFS 1998:940) som gäller för A-, B-, och C klassade verksamheter. Checklista kan användas för sig med det finns även tre filmer om vatten som komplement till denna checklista www.miljosamverkan.se/spara-vatten

UPPGIFTER FÖR INSPEKTIONEN

NAMN PÅ PLATS FÖR TILLSYN: _____

FASTIGHETS BETECKNING: _____

DATUM OCH TID: _____

NÄRVARANDE VID INSPEKTIONEN

NAMN: _____

TELEFONNUMMER: _____

E-POST: _____

NAMN: _____

TELEFONNUMMER: _____

E-POST: _____

1 VATTENKONSUMTION

1.1 Används något annat vatten än kommunalt vatten?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Grundvatten, ytvatten eller annat vatten



1.2 Om ja under 1.2: Registreras storleken på denna vattenförbrukningen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.3 Känner ni till den totala kostnaden för vattenförbrukningen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Det låga priset på vatten anges ofta som orsak till att vattenbesparing inte genomförs. Det kan vara så att företagets kostnader istället ligger på reningen av vattnet och att det i sin tur medför vattenbesparingar. Flera företag har dock börjat tänka om pga. vattenbristen 2018.



1.4 Har ni registrerat hur mycket vatten som används per år inom företaget?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.5 Har en kartläggning av var vattenförbrukningen sker på företaget gjorts?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.6 Är det känt var den största potentialen för vattenbesparing finns?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.7 Ingår frågan om vattenförbrukningen i företagets egenkontroll?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.8 Finns fastställda mål för vattenbesparing?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.9 Om ja på fråga 1.8: Finns det en plan för hur dessa mål ska nås?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



1.10 Återanvänder ni vatten inomföretaget?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Exempelvis kan tvätt-, kyl- eller sköljvatten återanvändas till bevattning.



1.11 Kan ni samverka om vattenanvändningen/vattenåtervinningen med andra företag i närheten?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Exempelvis kan processvatten från fiskodlare användas av annat företag till gödselproduktion. Se exempel i filmen om industriell symbios.



1.12 Jämför ni företagets vattenförbrukning med andra liknande företag?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Ett sätt att ta reda på om företagets vattenförbrukning är hög eller låg kan vara att jämföra sig med andra inom samma bransch.



Anteckningar

2 KLIMAT

2.1 Hur påverkas företaget av torka/stora flöden? Har frågan diskuterats?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



2.2 Finns det några planer eller förändringar som kan påverka vattenbehovet, till exempel utökning av produktionen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



2.3 Om ja på fråga 2.2: Kommer nuvarande vattenkapacitet att räcka?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



2.4 Har ert företag påverkats av översvämning och torka?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Översvämning av vattentäkt/brunnsområde kan leda till inläckage av förorenat ytvatten i brunnar. Risk för ras, sättningsskador och problem med elförsörjningen kan bli en följd av översvämningar. Kommunens vattentillgångar kan vara begränsade.



2.5 Om eget vatten: Finns det andra som nyttjar vattenresursen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



2.6 Finns det noterade trender i vattentillgången i de egna uttagsbrunnarna?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Till exempel min och maxvärden och årstidsvariationer som kan indikera på kommande vattenbrist. Hög kloridhalt i kustnära brunnar kan vara ett tecken på saltvattenintrång och att uttaget därmed är för stort.



2.7 Har ni fått påtryckningar från omgivningen att ert vattenuttag kan ha påverkat andra?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



3 UTRUSTNING FÖR VATTENBESPARING

3.1 Finns vattenmätare installerade vid de användningsområden/processer som kräver mycket vatten?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



3.2 Om ja på fråga 3.1: Utvärderas resultaten av mätningarna?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



3.3 Finns timer/sensorer för automatisk avstängning av vatten där så är möjligt, t.ex vid slutet av en produktionscykel, duschar, vattenkranar?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Timer/sensorer finns ofta för att minska energianvändningen.



3.4 Används effektiva spolmunstycken?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Spolmunstycken ska anpassas för ändamålet. Ett felaktigt val av munstycken kan orsaka onödigt flöde av vatten.



3.5 Kan vattenbaserade system erstättas av vattenfria?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



3.6 Finns vattenfelsbrytare som stänger av vattnet vid läckage?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



3.7 Tas hänsyn till utrustningens vattenanvändning vid nya investeringar?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Viktigt att väga de olika miljöpåverkan vid inköp, exempelvis mellan energi, kemikalie- och vattenanvändning.



3.8 Om sköljning förekommer, används motströmssköljning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Sköljning görs ofta i flera steg för att uppnå en ren produkt, exempelvis sköljning A, B, C. Motströms sköljning innebär att vattnet från den sista sköljningen C, återanvänds till att skölja A.



3.9 Har system med vatten och kemikalieåtervinning undersökts?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Genom att rena processvattnet finns nu möjlighet att förutom vattenåtervinning även återvinna tillsatta kemikalier.



4 UNDERHÅLL

4.1 Vid nybyggnation, tas hänsyn till effektiv vattenanvändning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Exempelvis kan utrustning för insamling av dagvatten för bevattning planeras in vid nybyggnation.



4.2 Ingår underhåll av vattensystemet i företagets egenkontroll?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



4.3 Kontrolleras och byts ventiler och tätningar regelbundet?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Byte av packningar, ventiler, droppande kranar.



4.4 Repareras eller byts läckade kranar, felaktiga beslag och trasiga rör omedelbart efter identifiering?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Det är inte alltid man ser ett läckage – ibland droppar vattnet rakt ner i ett rör exempelvis vid en ventil.



5 MEDARBETARE

5.1 Finns ansvarig utsedd för effektivisering av vattenanvändningen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



5.2 Diskuteras vattenanvändningen med medarbetarna?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Fångas ideer upp bland personalen för vattenförbättrande åtgärder som att t.ex. rapportera läckage?



5.3 Utbildas anställda i effektiv vattenanvändning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



5.4 Finns skyltar eller liknande på företaget som påminner anställda om effektiv vattenanvändning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



6 KYLA OCH VÄRME

6.1 Kyls lokalerna med hjälp av vattenånga (evaporativ kyla)?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Om lokaler/produkter kyls med vattenånga kan vattenförbrukningen bli hög. Det är då lämpligt att installera en flödesmätare och en loggning alternativt ett larm som visar om flödet avviker.



6.2 Återanvänds vatten från någon process?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Exempelvis kan vatten från värme- och kylprocesser återanvändas.



6.3 Finns översvänningslarm eller liknande larm vid kyltorn?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Kyltorn kan ha stor vattenförbrukning. För kyltorn som inte kontrolleras dagligen finns det olika larm t.ex. vid lågnivå, högnivå och översvänningslarm. Allt för att optimera funktionen och säkerheten.



6.4 Är kyl och ångvattensystem slutna och hur styrs detta?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Vattenbiologin regleras genom salt/kemikalie tillsatser eller temperaturreglering.



6.5 Finns konduktivitetmätare vid varje kyltorn och rengörs det regelbundet?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



7 PERSONALUTRYMMEN

7.1 Är vattensnåla armaturer installerade, t.ex. snålspolande toaletter, vattensnåla duschar och kranar med sensorer, automatiska avstängningsmunstycken?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



7.2 Används vattensnåla disk- och tvättmaskiner?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



7.3 Fylls disk- och tvättmaskinen helt före disk/tvätt?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte



8 STÄD

8.1 Uppdateras städrutinerna kontinuerligt för att säkra minskad vattenanvändning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Kan städschemat effektiviseras eller kan mindre vatten användas vid städning?



8.2 Utförs vattenfri rengöring där det är möjligt?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Viktigt att väga in olika aspekter vid val av rengöringsmetod exempelvis energianvändning, hygienkrav alternativt vattenanvändning. Observera att tryckluft kan vara energikrävande.



8.3 Kan användning av högtrycksvatten ske?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Högtryckstvätt kan minska vattenanvändningen.



9 UTEMILJÖ

9.1 Samlar ni in regnvatten/dagvatten/dräneringsvatten?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Exempelvis till bevattning.



9.2 Om ja ovan på fråga 9.1: Till vad används vattnet?

9.3 Finns det möjlighet att lokalt omhänderta dagvatten/annat vatten för att förstärka grundvattenbildningen?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Bra att omhänderta dagvattnet lokalt genom att exempelvis har genomsläppliga parkeringsytor.



9.4 Kan uppsamling av dagvatten ske på fastigheten för att hindra belastning på dagvattennätet, exempelvis genom en damm?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Bra att ha tillgång till en damm för uppsamling av brandsläckvatten för att hindra föroreningar till ytvatten.



9.5 Tvättas fordon på fastigheten?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Biltvätt med god rening, effektiva munstycken och snål vattenanvändning bör användas.

Kommentar: _____

9.6 Spolar/bevattnar ni plan för att motverka t.ex. damning?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Regn-, dag- eller dräneringsvatten kan användas till detta.



9.7 Bevattnas grönytor och växter?

Ja Nej Delvis Ej aktuellt Vet inte

Om bevattning behövs kan effektiv bevattningsteknik med tidsinställning användas.



