
Värdet av vattenförsörjning

En studie av hur svenska företag påverkas ekonomiskt
vid avbrott i vattenförsörjningen

Karin Sjöstrand
Josefine Klingberg
Noor Sedehi Zadeh

Svenskt Vatten

UTVECKLING

Svenskt Vatten Utveckling (SVU) är kommunernas eget FoU-program om kommunal VA-teknik. Programmet finansieras i sin helhet av kommunerna. Programmet lägger tonvikten på tillämpad forskning och utveckling inom det kommunala VA-området.

Författarna är ensamt ansvariga för rapportens innehåll, varför detta ej kan åberopas såsom representerande Svenskt Vattens ståndpunkt.

Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten AB

POSTADRESS BOX 14057, 167 14 Bromma

BESÖKSADRESS Gustavslundsvägen 12, 167 51 Bromma

TELEFON 08-506 002 00

E-MAIL svensktvatten@svensktvatten.se

www.svensktvatten.se

RAPPORTENS TITEL	Värdet av vattenförsörjning. En studie av hur svenska företag påverkas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen
TITLE OF THE REPORT	The value of water. Estimating water disruption impacts on businesses
FÖRFATTARE	Karin Sjöstrand och Josefine Klingberg, RISE Research Institutes of Sweden, Noor Sedehi Zadeh, VTI Statens väg- och transportforskningsinstitut
RAPPORTNUMMER	2021-19
ANTAL SIDOR	96
SAMMANDRAG	Hur påverkas företag i olika branscher vid avbrott i vattenförsörjningen? Projektet har samlat in information från drygt 1 400 svenska företag. Baserat på enkätsvaren har resiliensfaktorer beräknats för 35 olika näringsgrenar. Faktorerna ger ett mått på hur stor andel av företagets verksamhet som kan upprätthållas vid avbrott. De kan användas exempelvis för att beräkna avbrottsrisker och uppskatta nyttor av riskreducerande åtgärder. De ger också underlag för fördjupad dialog mellan dricksvattenproducenter och företag.
SUMMARY	The project used an online survey to gather data from 1,405 Swedish companies on consequences of complete and unplanned water supply disruptions. Based on survey results, resiliency factors were estimated for 35 sectors and six disruption durations. The results can be used for economic impact assessments and evaluations of risk reduction measures, facilitating the managing of risks at the least cost to society.
SÖKORD	Avbrott i vattenförsörjningen, störning i kritisk infrastruktur, ekonomisk förlust, resiliensfaktor, riskreducering
KEYWORDS	Water supply outage, critical infrastructure disruption, economic loss, business interruption, resiliency factor, risk reduction
MÅLGRUPPER	Beslutsfattare, utredare och planerare hos vattenproducenter, vattenleverantörer, företag och myndigheter
RAPPORT	Finns att hämta hem som pdf från Vattenbokhandeln. https://vattenbokhandeln.svensktvatten.se/
UTGIVNINGÅR	2021
UTGIVARE	© Svenskt Vatten AB
REFERENS	Sjöstrand K., Klingberg J. och Sedehi Zadeh N. (2021). Värdet av vattenförsörjning. En studie av hur svenska företag påverkas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen. SVU-rapport 2021-19. Stockholm, Svenskt Vatten.

Om projektet

PROJEKTNUMMER	20-117
PROJEKTETS NAMN	Värdet av vattenförsörjning
PROJEKTETS FINANSIERING	Svenskt Vatten Utveckling, Mistra InfraMaint, SMHI

Förord

Vatten är en nödvändig och ofta oersättlig insatsvara i en rad industriella värdekedjor, varor och tjänster. Som följd av företagens stora beroende av vatten kan ett oplanerat avbrott i vattenförsörjningen leda till betydande konsekvenser för de drabbade. Genom att uppskatta företagens och det svenska samhällets kostnader vid leveransavbrott kan investeringsbeslut som minskar risken för framtida avbrott motiveras. Ökad kunskap om samhällsekonomiska kostnader vid avbrott kan även bidra till förbättrad dialog mellan vattenproducenter och företag kring nödvattenplanering samt kring andra åtgärder för att öka det svenska samhällets resiliens mot störningar i dricksvattenleveransen.

Projektet har utgått från en enkätundersökning som utfördes inom ramen för forskningsprogrammet Mistra InfraMaint under åren 2019 och 2020 i syfte att kartlägga hur svenska företag påverkas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen. Målet med projektet har varit att redovisa resultaten från enkätundersökningen och bidra till bättre planerings- och investeringsunderlag för framför allt vattenproducenter och myndigheter, samt bidra till ökad förståelse kring vilka kostnader ett vattenavbrott kan leda till.

Projektet har utförts av RISE, VTI, Chalmers/DRICKS samt Holmboe & Skarp kultur- och naturtjänster AB. Vi vill tacka projektets referensgrupp, bestående av representanter från Norrvatten, Kungsbacka kommun, LRF, Vattenindustrin, Länsförsäkringar och Livsmedelsverket.

Karin Sjöstrand, Josefine Klingberg och Noor Sedehi Zadeh

Innehåll

Förord	2
Sammanfattning	4
Summary	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Syfte och mål	7
1.3 Projekt och projektorganisation	7
2 Metod	9
2.1 Enkätundersökning	9
2.2 Beräkning av resiliensfaktorer	12
2.3 Korrelationsanalyser	14
3 Resultat	15
3.1 Deskriptiv statistik	15
3.2 Förädlingsvärden och resiliensfaktorer	17
3.3 Reservvatten och riskreducerande åtgärder	22
3.4 Avbrott	24
3.5 Korrelation mellan variabler	25
4 Tillämpning av resultat	28
4.1 Åtgärdsprioritering	28
4.2 Nödvattenplanering, dialog och klimatanpassning	30
5 Diskussion och slutsatser	32
Referenser	34
Bilaga A Enkätfrågor	36
Bilaga B Statistik per fråga	43
Bilaga C Medelvärden, percentiler och konfidensintervall av resiliensfaktorer	92
Bilaga D Bootstrap-analys av resiliensfaktorer	94

Sammanfattning

Hur påverkas företag i olika branscher vid avbrott i vattenförsörjningen? Projektet har samlat in information från drygt 1 400 svenska företag. Baserat på enkätsvaren har resiliensfaktorer beräknats för 35 näringsgrenar. Faktorerna ger ett mått på hur stor andel av företagets verksamhet som kan upprätthållas vid avbrott. De kan användas exempelvis för att beräkna avbrottsrisker och uppskatta nyttor av riskreducerande åtgärder. De ger också underlag för fördjupad dialog mellan dricksvattenproducenter och företag.

Tillgång till vatten av god kvalitet i tillräcklig mängd är grundläggande för de flesta privata och offentliga verksamheter. Ett avbrott i vattenleveransen kan orsaka stora ekonomiska förluster för företagen i form av utebliven produktion och försäljning av varor och tjänster. Många företag saknar helt egen vattenförsörjning och förväntar sig säker vattenleverans från det kommunala vattenverket dygnet runt, och att de blir prioriterade vid nödvattenförsörjning.

Avbrott i vattenleveransen kan uppstå till följd av till exempel ledningsbrott, pumphaveri, läckor och torrperioder. För att kunna göra välinformerade prioriteringar vid förnyelseplanering och investeringsbeslut behövs det kunskap om avbrottsrisker och effekter av riskreducerande åtgärder. Kostnaden för en åtgärd bör exempelvis vägas mot nyttan av den riskreduktion som åtgärden medför. En av dessa nyttor är minskade kostnader för företag och verksamheter.

Trots vattenförsörjningens stora betydelse för företag och verksamheter är kunskapen bristfällig om ekonomiska konsekvenser för näringslivet vid störningar i vattenleveransen. För att ta fram underlag om hur svenska företag och verksamheter påverkas ekonomiskt vid totala och oplanerade avbrott i vattenförsörjningen utfördes under åren 2019 och 2020 en omfattande enkätundersökning som samlade in information från drygt 1 400 svenska företag. I enkätundersökningen ombads företagen bland annat att svara på frågor om hur deras förädlingsvärden påverkas vid avbrott av olika varaktighet, från några timmar upp till en månads varaktighet, samt hur lång tid det tar att återgå till normal verksamhet när vattnet kommit åter.

Resultatet från undersökningen visar att tillverkningsindustrin *Livsmedel, dryck och tobak* samt tjänstesektorn *Hotell och restaurang* är de två näringar som drabbas hårdast. Hotell och restaurang kan upprätthålla cirka 40 procent av förädlingsvärdet efter två timmars avbrott, och är nere på cirka 10 procent redan efter 12 timmar. Majoriteten av näringsgrenarna kan upprätthålla ett förädlingsvärde mellan 20 och 50 procent efter en månads avbrott.

Baserat på enkätsvaren beräknades resiliensfaktorer för 35 olika näringsgrenar och sex olika avbrottslängder. En resiliensfaktor är ett mått mellan 0 och 1 som visar hur stor andel av företagets produktion och verksamhet som kan upprätthållas vid avbrott. Studien bidrar till att öka kunskapen om vilka konsekvenser ett vattenavbrott kan få och kan användas för att förbättra planerings- och investeringsunderlag hos olika aktörer. Resiliensfaktorerna kan bland annat användas för att beräkna avbrottsrisker och uppskatta nyttor av riskreducerande åtgärder, och för att identifiera särskilt känsliga branscher. De kan också användas i dialogen mellan vattenproducenter och verksamheter om vattenbehov, sårbarhet, reservlösningar och nödvatten.

Summary

The project used an online survey to gather data from 1,405 Swedish companies on consequences of complete and unplanned water supply disruptions. Based on survey results, resiliency factors were estimated for 35 sectors and six disruption durations. The results can be used for economic impact assessments and evaluations of risk reduction measures, facilitating the managing of risks at the least cost to society.

As water serves as a necessary and often irreplaceable input in a range of goods and services, a disruption in water supply can cause lost production and sales for businesses. Thus, large benefits may be generated by reducing the risk of water disruptions. To enable selection of economically viable risk reduction measures, the investment costs of such measures should be weighed against the benefits of risk reduction. Subsequently, quantitative estimates of the consequences of disruptions need to be available.

However, despite the importance of water to businesses, the literature on their financial losses due to short and long-term water disruptions is still scarce. This project used an online survey to gather data from 1,405 Swedish companies on consequences of complete and unplanned water supply disruptions. Focus was on disruptions lasting from a few hours up to one month. Survey results show that *Food, beverage and tobacco manufacturing* and *Accommodation and food services* are the two most severely affected sectors over all analyzed disruption durations.

Based on survey results, resiliency factors were calculated for 35 economic activity sectors and six different disruption durations. A resiliency factor is here a metric between 0 and 1 focusing on the level of output that the businesses can uphold during and after a water supply disruption event. The results can for example be used for better economic impact assessments and evaluations of risk reduction measures, hence facilitating the managing of risks at the least cost to society.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Dricksvattenförsörjningen är en samhällskritisk funktion och en förutsättning för såväl folkhälsa som ekonomisk tillväxt. Dricksvattensystemet är dock utsatt för en rad hot och utmaningar som påverkar leveranssäkerheten och därmed risken för avbrott i samhällets vattenförsörjning. Avbrott i vattenleveransen kan uppstå till följd av många typer av händelser, vilket innebär att såväl avbrottslängd som återkomsttid för händelserna kan variera kraftigt. Ledningsbrott, elavbrott, pumphaveri, läckor, torrperioder, otillräcklig råvattenkvalitet samt fel i specifika beredningssteg är exempel på händelser som kan påverka råvattenförsörjningen, beredningen och distributionen (Lindhe m. fl., 2013). Den åldrade VA-infrastrukturen samt samhälls-, befolknings- och klimatförändringar bidrar med ytterligare utmaningar. För att säkerställa en trygg och säker vattenförsörjning, och kunna göra välinformerade prioriteringar vid förnyelseplanering och investeringsbeslut, behövs kunskap om avbrottsrisker och effekter av riskreducerande åtgärder. Kostnaden för en åtgärd bör exempelvis vägas mot nyttan av den riskreduktion som åtgärden medför. För detta behövs information kring hela den rad av händelser som kan leda till leveransavbrott, inklusive deras sannolikhet och potentiella konsekvenser. I Sverige finns statistik kring ett fåtal avbrottstyper. Exempelvis uppgick antalet läckor på huvudvattenledningar och serviser till ca 7 700 stycken år 2019 (Svenskt Vatten, 2020b), för vilka man räknar med en genomsnittlig avbrottstid på fem timmar per reparation (Svenskt Vatten, 2020a). Det har dock saknats information kring avbrottens konsekvenser för samhället, och framför allt hur företag och verksamheter drabbas ekonomiskt vid avbrott.

Många företag är helt beroende av vatten för att bedriva sin verksamhet, och ett avbrott i vattenleveransen kan orsaka stora ekonomiska förluster i form av utebliven produktion för de drabbade. I Sverige står industrisektorn för den i särklass största vattenanvändningen. År 2015 använde industrin 61% av allt sötvatten, hushållen 23% och jordbruket 3%. Övriga 13% användes av övriga näringsgrenar, såsom byggverksamhet, varuhandel, hotell- och restaurang, transporter och offentlig förvaltning. Inom industrin används främst vatten från egna vattentäkter, men totalt sett går 25% av det kommunalt producerade dricksvattnet i Sverige till industrin och övriga näringsgrenar (SCB, 2017b). Andelen kommunalt dricksvatten som levereras till industriföretag och andra privata aktörer varierar dock stort mellan kommunerna, och kan i enskilda fall uppgå till så mycket som 80% av dricksvattenproduktionen (Livsmedelsverket, 2017). I många fall finns dock ett glapp mellan förväntningar och verklighet vad gäller kontinuerlig vattenleverans. För trots att det i många ABVA (Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen) anges att huvudmannens leveransskyldighet endast avser vatten av dricksvattenkvalitet för normal hushållsanvändning och att huvudmannen inte garanterar att ett visst vattentryck eller en viss vattenmängd per tidsenhet alltid kan levereras, så förväntar sig många företag en säker vattenleverans dygnet runt samt att de blir prioriterade vid nödvattenförsörjning (Livsmedelsverket, 2017). Denna brist på medvetenhet och beredskap i näringslivet, i kombination med de potentiellt stora ekonomiska konsekvenser som ett vattenavbrott kan ge upphov till, illustrerar det behov som finns av en förbättrad dialog mellan dricksvattenproducenter och företag om bland annat risker, riskreducerande åtgärder och nödvattenplanering. För detta behövs dock information om hur avbrotten påverkar olika användargrupper. Men trots vattenförsörjningens stora betydelse för företag och verksamheter är, som nämnts, kunskapen kring näringslivets ekonomiska konsekvenser vid leveransavbrott bristfällig.

I bland annat USA och Japan har resiliensfaktorer tagits fram för olika näringsgrenar som ett mått på hur företagen inom näringsgrenarna drabbas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen, se t.ex. Kajitani och Tatano (2009) och FEMA (2011). Fokus har i dessa fall legat på långvariga avbrott till följd av naturkatastrofer. En resiliensfaktor är här ett kvantitativt mått mellan 0 och 1 som visar hur stor andel av företagets produktion (eller förädlingsvärde) som kan upprätthållas vid ett avbrott i vattenförsörjningen. Att undersöka konsekvenserna för förädlingsvärdet är ekonomiskt relevant, eftersom den förväntade förlusten i förädlingsvärde kan för ett riskneutralt företag ses som ett mått på vad företaget skulle vara villiga att betala för att undvika risken för leveransavbrott och för ett riskavert företag en nedre gräns för denna betalningsvilja. När resiliensfaktorerna kombineras med information om respektive näringsgrens bidrag till bruttonationalprodukten (BNP), samt sannolikheten för avbrott i det område som analyseras, kan den årliga kostnaden för leveransavbrott beräknas. Denna kostnad är en delmängd av den totala samhällsekonomiska kostnaden för leveransavbrott - i den totala kostnaden ingår även bland annat hur hushållen drabbas av leveransavbrott. För att ta fram svenska resiliensfaktorer för såväl kortvariga som långvariga avbrott, och därmed bidra till bättre beslutsunderlag för svenska vattenproducenter, myndigheter och vattenförbrukande verksamheter, utfördes en omfattande enkätundersökning till företag inom i stort sett alla näringsgrenar i Sverige under 2019 och 2020. Enkätundersökningen utfördes inom ramen för forskningsprogrammet Mistra InfraMaint, och resultaten från undersökningen redovisas i föreliggande rapport samt i artikeln *The Value of Water – Estimating Water Disruption Impacts on Businesses* (Sjöstrand m. fl., 2021).

1.2 Syfte och mål

Denna rapport är framtagen för att sprida information från den enkätstudie som utfördes inom ramen för Mistra InfraMaint mellan 2019 och 2020 och som fokuserade på hur svenska företag och verksamheter påverkas ekonomiskt vid totala och oplanerade avbrott i vattenförsörjningen. Fokus i enkätstudien låg på hur värdet av företagets produktion av varor och tjänster förändras vid avbrott. Andra effekter som kan uppstå till följd av avbrott ingick inte i studien, som exempelvis påverkan på liv och hälsa.

Det övergripande syftet med rapporten är att bidra till bättre planerings- och investeringsunderlag för vattenproducenter, vattenberoende verksamheter och myndigheter, samt öka kunskapen och medvetenheten kring vilka konsekvenser ett vattenavbrott kan få. Resultaten som redovisas i rapporten kan bland annat användas för att ge stöd och underlag för:

- Konsekvensbedömningar vid avbrott i vattenförsörjningen;
- Beräkningar av avbrottsrisker;
- Analyser och jämförelser av riskreducerande åtgärder;
- Förnyelseplanering och investeringsbeslut;
- Risk- och sårbarhetsanalyser;
- Identifiering av känsliga aktörer för vilka konsekvenserna av ett vattenavbrott blir stora;
- Dialog mellan dricksvattenproducenter och företag om vattenbehov, sårbarhet, reservlösningar och nödvatten;
- Strategiska beslut och prioriteringar för nödvattenförsörjning.

1.3 Projekt och projektorganisation

SVU-rapporten är slutfasen i ett större projekt som har finansierats av Mistra InfraMaint, samt delvis även av SMHI. I projektgruppen har ingått Karin Sjöstrand (projektledare)

och Josefine Klingberg från RISE Research Institutes of Sweden; Noor Sedehi Zadeh och Matthias Haraldsson från Statens Väg och Transportforskningsinstitut (VTI); Andreas Lindhe och Lars Rosén från Chalmers tekniska högskola; samt Tore Söderqvist från Holmboe & Skarp kultur- och naturtjänster AB.

En referensgrupp har varit knuten till SVU-projektet för synpunkter på analyser och innehåll i rapporten. Referensgruppen har bestått av Annika Malm (Kungsbacka kommun), Daniel Hellström (Norrvatten), Joachim Jämttjärn och Anette Seger (Vattenindustrin), Pär Aleljung (Livsmedelsverket), Kerstin Nyberg (Länsförsäkringar) och Andreas Nypelius (LRF).

2 Metod

2.1 Enkätundersökning

2.1.1 Enkätfrågor

Enkätundersökningen utfördes med hjälp av den online-baserade undersökningstjänsten Netigate (www.netigate.net), i vilken en undersökning med frågor till deltagande företag lades upp. Frågorna testades inledningsvis i en pilotstudie, där 10 företag från olika näringsgrenar ombads inkomma med synpunkter på frågornas relevans och hur lättförståeliga de var. Enkätfrågorna justerades något efter pilotstudien, varpå följande frågor ingick i undersökningen (se hela sammanställningen av frågor, flervalssvar samt tillhörande figurer och tabeller i Bilaga A):

1. Vänligen ange det län som ert företag främst är verksamt i.
2. Vänligen ange antal anställda i ert företag.
3. Vänligen ange vilken näringsgren ni tillhör. *Här valde företagen näringsgren (enligt standarden för svensk näringsgrensindelning SNI 2007) först på avdelningsnivå och sedan på huvudgruppsnivå.*
4. Vilken typ av ordinarie vatten använder ni inom er verksamhet? *Här ombads företagen att inte ta inte hänsyn till reservvatten eftersom det ingick i senare frågor. Företagen kunde välja ett alternativ.*
 - Enbart kommunalt dricksvatten
 - Kommunalt och eget vatten
 - Enbart vatten från egen vattentäkt
5. Vad är er vattenkälla? *Enbart de företag som valde "Kommunalt och eget vatten" samt "Enbart vatten från egen vattentäkt" i fråga 4 fick fråga 5. Företagen kunde välja ett eller flera alternativ.*
 - Grundvattentäkt
 - Ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)
 - Avsaltat havsvatten
 - Annat:
6. Hur stor del av ert förädlingsvärde* (%) kan ni upprätthålla under olika långa vattenavbrott? *Här ombads företagen svara på förändringar i förädlingsvärdet vid avbrott som varar i 2 h, 4 h, 12 h, 24 h, 1 vecka och 1 månad. De ombads vidare att anta att kortare avbrott sker vid en tidpunkt då verksamheten är igång.*
**Förädlingsvärde = Värdet av företagets produktion (av varor eller tjänster) minus värdet av insatsvarorna som har använts.*
7. Om ni behöver minska eller stänga verksamheten vid ett vattenavbrott, vad är anledningen? *Företagen kunde välja ett eller flera alternativ.*
 - Vår verksamhet är beroende av vatten och kan därför inte upprätthålla normal verksamhet vid ett vattenavbrott.
 - Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att inte kunna hantera en brand.
 - Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att säkerhetsutrustning såsom nöddusch inte ska fungera.
 - Vi väljer att minska eller stänga produktionen vid vattenbrott av hygienskal.
 - Annan.
8. Hur länge efter att vattnet återkommit är ert förädlingsvärde åter på 100 %? *Här ombads företagen svara på hur lång tid det tar att återgå till normal verksamhet efter avbrott som varar i 2 h, 4 h, 12 h, 24 h, 1 vecka och 1 månad.*
9. Har ni tillgång till alternativt vatten som ni kan använda i er verksamhet vid ett vattenavbrott i ordinarie vattentillgång? *Företagen kunde välja ett eller flera alternativ.*

-
- Nej
 - Ja, eget reservvatten i form av grundvattentäkt
 - Ja, eget reservvatten i form av ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)
 - Ja, eget reservvatten i form av avsaltat havsvatten
 - Ja, vi lagrar vatten i reservoar
 - Ja, inköp av vatten från en annan VA-organisation
 - Ja, vi kan tillgodose vårt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik
 - Ja, inköp av vatten från en annan privat aktör
 - Ja, annan
10. Har ni vidtagit andra åtgärder för att minska risken att påverkas av vattenavbrott?
Företagen kunde välja ett eller flera alternativ.
- Vi planerar att investera i en alternativ vattenkälla
 - Vi planerar att investera i ny vatteneffektiv teknik
 - Vi har investerat i ny vatteneffektiv teknik
 - Vi kan tillfälligt förändra verksamheten
 - Vi har utfört riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder
 - Vi har för närvarande inte vidtagit eller planerat för några åtgärder
 - Annat
11. Har ni råkat ut för ett oplanerat vattenavbrott under de senaste fem åren?
Företagen kunde välja ett alternativ.
- Ja
 - Nej
 - Vet ej

Information om fråga 1, 2 och 3 inhämtades från SCB:s Företagsregister samt allabolag.se i delundersökningen som utfördes hösten 2019, men ingick som enkätfrågor i delundersökningen som utfördes hösten 2020.

2.1.2 Urval företag

Som nämndes ovan utfördes undersökningen i två omgångar, under höstarna 2019 och 2020. I den första undersökningen låg fokus på företag inom tillverkningsindustrin, gruv- och mineralutvinningsindustrin samt energisektorn, det vill säga arbetsställen med kodning SNI 07–35 enligt svensk näringsgrensindelning (SNI 2007). Den andra undersökningen fokuserade på övriga näringsgrenar, SNI 01–03 samt 36–96, se samtliga deltagande näringsgrenar i Tabell 2.1. SNI 97 (Förvärvsarbete i hushåll) och SNI 99 (Internationella organisationer och ambassader) ingick inte i studien på grund av näringsgrenarnas karaktär och låga antal verksamheter i Sverige.

I båda undersökningarna spreds information om möjlighet till deltagande i enkätundersökningen till företag via såväl post som branschorganisationers websidor och nyhetsbrev, tillsammans med en länk till enkätformuläret i Netigate. Det procentuella urvalet företag per näringsgren som kontaktades via post i den första undersökningen utgick från antalet företag som kontaktades i SCB:s senaste kartläggning av industrins vattenanvändning (SCB, 2017a), men utökad med ca 10% fler företag per näringsgren eftersom betydligt lägre svarsfrekvens förväntades. Detta gällde företag med fler än 10 anställda, vilket var en avgränsning i SCB:s undersökning. Utöver dessa företag kontaktades även 5% av samtliga svenska företag med färre än 10 anställda via post. På grund av det låga antalet företag inom SNI 19 (*Utvinning av mineral*) kontaktades samtliga företag inom den näringsgrenen, se sammanställningen av urvalet i Tabell 2.1. De företag som kontaktades via post baserades på ett slumpmässigt urval företag per näringsgren från SCB:s Företagsregister.

SNI-kod	Näringsgren	≥10 anställda		<10 anställda	
		Population	Urval (%)	Population	Urval (%)
07-09	Utvinning av mineral	50	40	660	5
10-12	Livsmedel, dryck, tobak	640	31	3 804	5
13-15	Textil, kläder, läder	109	49	4 214	5
16	Trävaruindustri	424	16	4 193	5
17	Massa, papper, pappersvaror	122	100	193	5
18	Grafisk produktion, reproduktion	178	17	2 425	5
19	Stenkols- och petroleumprodukter	11	100	19	100
20-21	Kemikalier, farmaceutiska produkter	204	100	703	5
22-23	Gummi- och plastvaror	479	32	2 614	5
24-25	Stål- och metallverk, metallvaror	1 573	22	8 322	5
26-27	Datorer, elektronik, optik	412	24	1 868	5
28	Övrig maskinindustri	637	16	1 990	5
29-30	Transportmedelsindustri	295	31	1 515	5
31	Möbelindustri	216	20	2 009	5
32	Annan tillverkningsindustri	154	25	4 061	5
33	Reparation, installation av maskiner	292	26	6 004	5
35	El-, gas- och värmeverk	221	100	2 553	5

Det procentuella urvalet företag per näringsgren som kontaktades via post i den andra undersökningen gjordes genom att maximalt 100 företag per SNI-huvudgrupp och storleksklass (0-9, 10-49, 50-199 samt >200 anställda) valdes ut, se sammanfattning av urvalet i Tabell 2.2. För huvudgrupper med färre än 100 företag i en storleksklass ingick samtliga i urvalet. De företag som kontaktades via post baserades på ett slumpmässigt urval företag från SCB:s Företagsregister.

Tabell 2.1

Procentuellt urval företag som kontaktades via post i de industriella näringsgrenarna.

SNI-kod	Näringsgren	≥10 anställda		<10 anställda	
		Population	Urval (%)	Population	Urval (%)
A01	Jordbruk	369	34	102 266	0,1
A02	Skogsbruk	231	52	141 236	0,1
A03	Fiske, vattenbruk	17	100	1 574	6,4
E 36–39	Vattenverk, reningsverk, avfall	245	86	1 424	21
F 41–43	Byggindustri	6 655	9	100 927	0,3
G 45–47	Handel, serviceverkstäder	8 072	10	117 542	0,3
H 49–53	Transport, magasinering	3 416	19	27 989	1,8
I 55–56	Hotell, restauranger	3 661	12	30 161	0,7
J 58–63	Information, kommunikation	2 604	33	62 893	1,0
K 64–66	Kreditinstitut, försäkringsbolag	694	64	22 622	1,3
L 68	Fastighetsbolag och -förvaltare	1 016	23	99 872	0,1
M 69–75	Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	12 833	10	186 126	0,4
N 77–82	Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	2 875	38	38 888	1,5
O 84	Civila myndigheter, försvaret	233	100	389	26
P 85	Utbildningsväsendet	1 978	15	28 421	0,4
Q 86–88	Vård och omsorg, socialtjänst	2 372	36	36 910	0,8
R 90–93	Enheter för kultur, nöje och fritid	1 028	42	70 276	0,6
S 94–96	Andra serviceföretag	1 627	25	67 184	0,4

Som kan ses i Tabell 2.1 och Tabell 2.2 var det procentuella urvalet företag som kontaktades via post alltså betydligt lägre för företag med färre än 10 anställda än för företag med 10 eller fler anställda inom alla näringsgrenar. Det procentuella urvalet företag som kontaktades per post varierade också mellan näringsgrenarna. Båda dessa val av urvalsmetodik kan givetvis ha medfört en risk för snedvridning av resultatet.

Insamlingsperioden för den första undersökningen pågick mellan den 18 november och 6 december 2019. Den andra undersökningen pågick mellan 4 september och 9 oktober 2020.

Tabell 2.2

Procentuellt urval företag som kontaktades via post i de areella näringsgrenarna samt tjänstesektorn.

2.2 Beräkning av resiliensfaktorer

För att ta fram ett mått (resiliensfaktor) på hur hårt företagen drabbas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen utgår vi från hur företagens förädlingsvärden påverkas under och efter ett avbrott (baserat på svaren i enkätundersökningen). Ett förädlingsvärde är värdet av ett företags produktion av varor och/eller tjänster minus värdet av insatsvarorna som har använts. Förädlingsvärden kan exempelvis användas vid beräkning av BNP, där BNP är summan av alla företags förädlingsvärden.

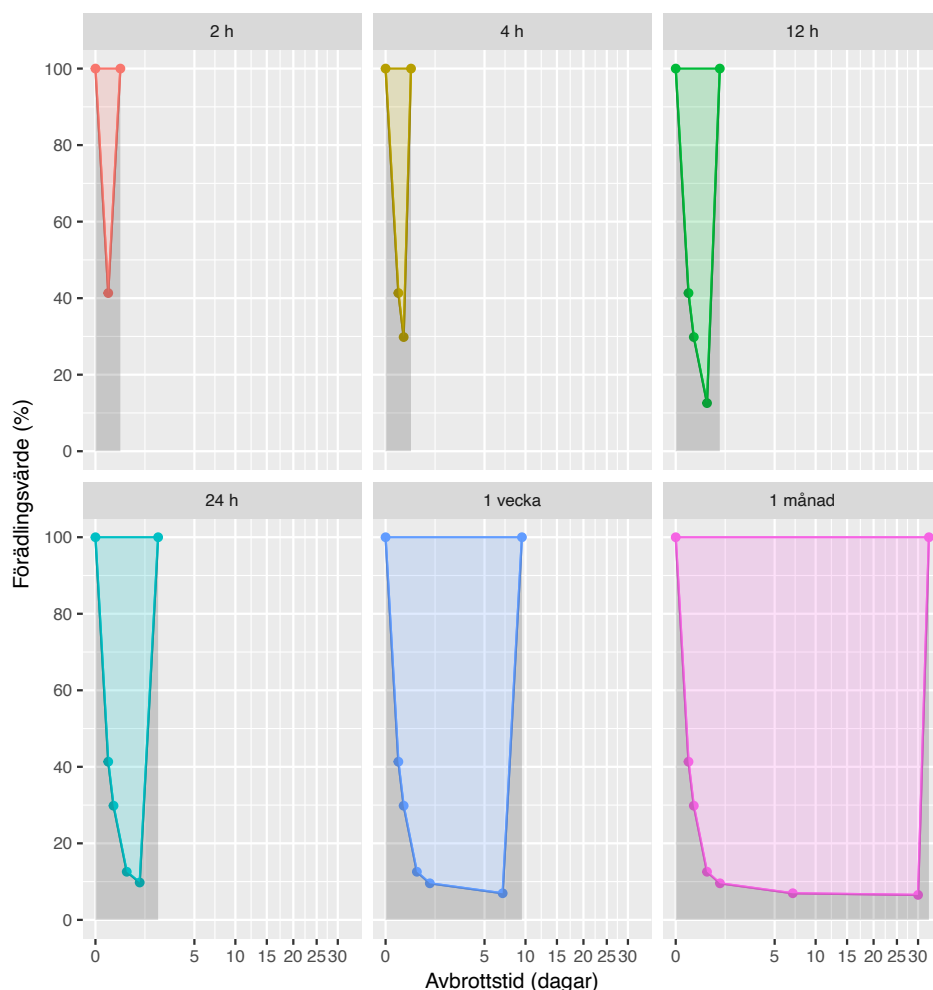
En resiliensfaktor är här ett kvantitativt mått mellan 0 och 1 som visar hur stor andel av företagens förädlingsvärde som kan upprätthållas vid ett avbrott i vattenförsörjningen. Ju lägre resiliensfaktor en näringsgren har, desto hårdare drabbas företagen inom näringsgrenen vid ett avbrott i vattenförsörjningen. Resiliensfaktorer beräknades för sex olika avbrottslängder; för avbrott som varar i 2 h, 4 h, 12 h, 24 h, 1 vecka respektive 1 månad.

Resiliensfaktorerna beräknas som kvoten mellan upprätthållet förädlingsvärde vid ett vattenavbrott och förädlingsvärdet vid normal verksamhet. Andelen upprätthållet förädlingsvärde vid tidpunkten t för företag c i sektor s betecknas med $f_{c,s}(t)$, illustrerat med datapunkterna i Figur 2.1 för olika avbrottslängder. Det skuggade området under kurvan i figuren representerar således det totala upprätthållna förädlingsvärdet, medan

fyrkanten med andelshöjden 1 (100% förädlingsvärde) och bredden t_{tot} (där t_{tot} är den totala tiden för avbrott och återhämtning) representerar förädlingsvärdet vid normal verksamhet. Genom att dela det totala upprätthållna förädlingsvärdet med förädlingsvärdet vid normal verksamhet ($1 \cdot t_{tot}$) kan resiliensfaktorn beräknas genom:

$$r_{c,s} = \frac{1}{t_{tot}} \int_0^{t_{tot}} f_{c,s}(t) dt$$

För varje näringsgren och avbrottstid beräknades sedan genomsnittliga resiliensfaktorer som medelvärden över alla företag. I linje med framtagna resiliensfaktorer för Japan (Kajitani och Tatano, 2009) viktades alla företag inom en näringsgren lika oavsett företagsstorlek. För beräkning av resiliensfaktorerna användes trapetsapproximationen av integralen.



Figur 2.1

Schematisk beskrivning av förändringar i förädlingsvärde vid avbrott som varar i 2 h, 4 h, 12 h, 24 h, 1 vecka respektive 1 månad. Ett förädlingsvärde på 100% motsvarar förädlingsvärde vid normal verksamhet. De färggranna ytorna representerar således förlorat förädlingsvärde på grund av avbrottet, medan de skuggade ytorna under grafen representerar upprätthållet förädlingsvärde.

För att illustrera variationer med avseende på skillnader mellan företagen samt antalet respondenter beräknades den 25:e och 75:e percentilen av resiliensfaktorerna samt det 90% konfidensintervallet för medelvärdet för respektive näringsgren. För att beskriva den totala tiden som företagen påverkas av avbrotten beräknades en tidsfaktor för varje företag som $t\text{-faktor} = t_{tot}/t_{dur}$, där t_{dur} är avbrottstiden.

För att undersöka tillförlitligheten hos resiliensfaktorerna undersöktes variabiliteten hos medel- och percentilvärden över 10 000 bootstrap-prov från det ursprungliga datasetet. Varje bootstrap-prov skapades genom att välja n resiliensfaktorer från det ursprungliga datasetet med återläggning, där n är antalet responderande företag i varje

näringsgren. Medelvärden samt 25:e och 75:e percentilerna beräknades för varje bootstrap-dataset, vilket gav upphov till 10 000 sådana värden. Standardavvikelserna för dessa beräknades, vilket ger en uppskattning av standardfelet för motsvarande värden i det ursprungliga datasetet.

Vid beräkningen av resiliensfaktorerna gjordes ett antal förenklingar och antaganden. För det första hade respondenterna i undersökningen ombetts uppskatta hur stor procent av sitt förädlingsvärde de kunde upprätthålla under ett vattenavbrott och fått välja mellan svarsalternativen 100%, 80–99%, 60–79%, 40–59%, 20–39%, 1–19% och 0%. De svar som indikerade ett intervall antogs tillhöra medelvärdet av det intervallet, det vill säga svar som indikerade 80–99% tilldelades ett upprätthållt förädlingsvärde på 89,5%. För det andra antogs ett linjärt förhållande mellan datapunkter för upprätthållt förädlingsvärde vid olika avbrottslängder samt mellan datapunkter för avbrottets sluttid och återhämtningens sluttid, se den schematiska beskrivningen i Figur 2.1.

2.3 Korrelationsanalyser

För undersökning av eventuella samband mellan två kategoriska variabler i datasetet skapades korstabeller, vilka redovisar frekvenserna av variablerna. Korstabellerna låg till grund för beräkning av korrelationskoefficienter som beskriver storleken på sambanden. För undersökning av eventuella samband mellan kategoriska och kontinuerliga variabler i datasetet beräknades korrelationen (point bicerial correlation) direkt. P-värden beräknades för att avgöra sannolikheten för att det ej förekommer någon korrelation. Sannolikhetsnivån 0,01 användes som övre gräns för att denna hypotes kan förkastas till förmån för den alternativa hypotesen att korrelation förekommer.

3 Resultat

3.1 Deskriptiv statistik

Totalt svarade 1 405 företag på enkäten, se Tabell 3.1 för deskriptiv statistik av deltagande företag. Störst representation i förhållande till populationsstorlek har näringsgrenen *Stenkols- och petroleumprodukter*, där ca 13% av samtliga företag i Sverige deltog i studien. Detta följs av näringsgrenarna *Civila myndigheter och försvaret* samt *Massa, papper och pappersvaror* med ca 6% vardera. Lägst representation har näringsgrenarna *Skogsbruk* och *Byggindustri*, där ca 0,1 respektive 0,2 ‰ av företagen deltog i enkätstudien.

Av samtliga deltagande företag klassas 74% som småföretag med färre än 50 anställda. Detta kan jämföras med den stora andelen småföretag (99%) i Sverige som helhet (SCB, 2020a). Kategorin medelstora/stora företag är därmed något överrepresenterad i studien.

Den största andelen deltagande företag (83%) har enbart kommunalt vatten, medan ungefär lika många företag (8 respektive 9%) har antingen både kommunalt och eget vatten eller enbart eget vatten. I två näringsgrenar, *Grafisk produktion och reproduktion* samt *Kreditinstitut och försäkringsbolag*, har samtliga deltagande företag enbart kommunalt dricksvatten. Näringsgrenarna *Jordbruk* och *Skogsbruk* har störst andel företag med eget vatten, 49 respektive 46% av företagen. Av de deltagande företagen har 36% drabbats av ett oplanerat vattenavbrott under de senaste fem åren, 53% har inte drabbats och 11% vet ej.

SNI kod	Näringsgren	Antal	Anställda (%)				Vattenförsörjning (%)		
		#	0–9	10–49	50–199	200–9999	Kommunalt	Kommunalt & eget	Eget
A 01	Jordbruk	71	77	18	3	1	28	23	49
A 02	Skogsbruk	13	62	38	0	0	15	38	46
A 03	Fiske, vattenbruk	5	80	20	0	0	60	20	20
B 07–09	Utvinning av mineral	7	43	43	14	0	71	14	14
C 10–12	Livsmedel, dryck, tobak	68	21	43	18	19	88	4	7
C 13–15	Textil, kläder, läder	38	65	19	14	3	76	3	21
C 16	Trävaruindustri	26	58	35	8	0	85	4	12
C 17	Massa, papper, pappersvaror	20	10	60	5	25	60	30	10
C 18	Grafisk produktion, reproduktion	10	80	20	0	0	100	0	0
C 19	Stenkols- och petroleumprodukter	4	75	0	0	25	75	25	0
C 20–21	Kemikalier, farmaceutiska produkter	53	9	43	34	13	89	11	0
C 22–23	Gummi- och plastvaror	33	41	38	19	3	79	9	12
C 24–25	Stål- och metallverk, metallvaror	63	44	38	16	2	89	5	6
C 26–27	Datorer, elektronik, optik	38	47	39	11	3	95	0	5
C 28	Övrig maskinindustri	17	24	29	29	18	71	12	18
C 29–30	Transportmedelsindustri	19	32	26	37	5	95	0	5
C 31	Möbelindustri	12	55	27	9	9	92	0	8
C 32	Annan tillverkningsindustri	27	56	30	15	0	85	7	7
C 33	Reparation, installation av maskiner	28	82	14	4	0	86	0	14
D 35	El-, gas- och värmeverk	30	17	47	30	7	77	20	3
E 36–39	Vattenverk, reningsverk, avfall	26	27	54	12	8	69	15	15
F 41–43	Byggindustri	20	50	45	5	0	80	10	10
G 45–47	Handel, serviceverkstäder	44	30	32	23	16	89	5	7
H 49–53	Transport, magasinering	50	34	34	22	10	92	6	2
I 55–56	Hotell, restauranger	59	39	37	14	10	92	0	8
J 58–63	Information, kommunikation	94	49	30	16	5	94	4	2
K 64–66	Kreditinstitut, försäkringsbolag	25	16	44	28	12	100	0	0
L 68	Fastighetsbolag och -förvaltare	38	21	26	32	21	95	5	0
M 69–75	Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	81	46	37	15	2	91	2	6
N 77–82	Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	34	50	21	24	6	82	9	9
O 84	Civila myndigheter, försvaret	36	3	19	42	36	89	11	0
P 85	Utbildningsväsendet	39	33	33	26	8	90	5	5
Q 86–88	Vård, omsorg, socialtjänst	86	40	28	24	8	86	8	6
R 90–93	Enheter för kultur, nöje, fritid	82	45	41	10	4	88	4	9
S 94–96	Andra serviceföretag	109	43	29	19	8	81	12	7
Totalt		1405	41	33	18	8	83	8	9

Tabell 3.1
Deskriptiv statistik av
deltagande företag.

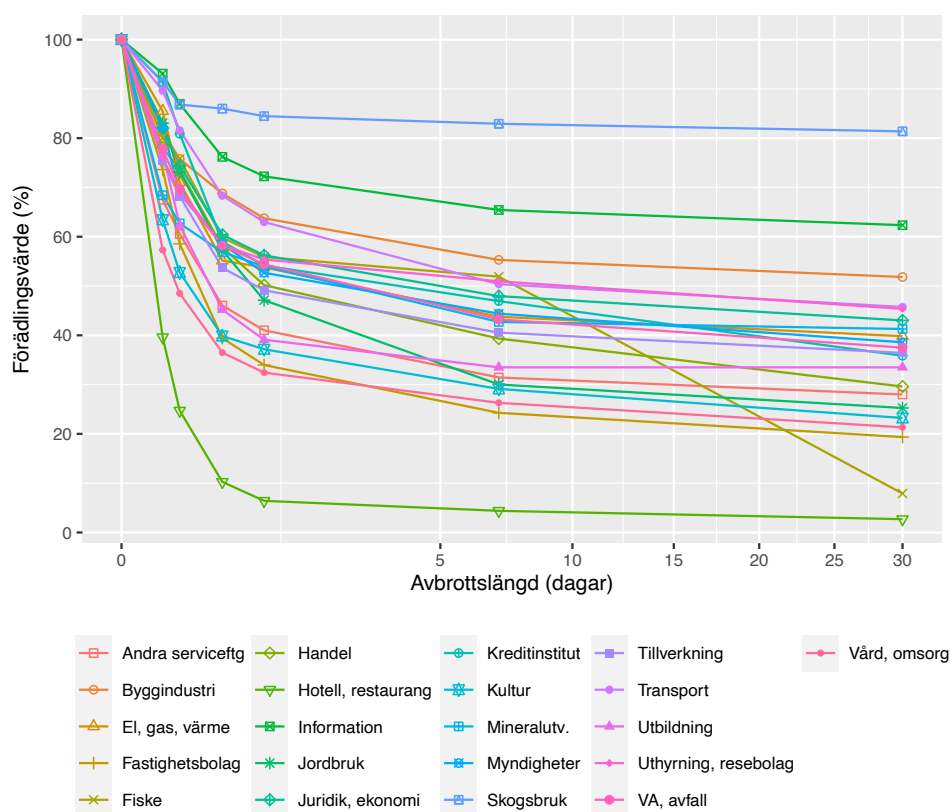
3.2 Förädlingsvärden och resiliensfaktorer

I Figur 3.1 och Figur 3.2 redovisas hur stor del av företagens förädlingsvärde (medelvärden per näringsgren) som kan upprätthållas under olika långa avbrott i ordinarie vattenförsörjning (oavsett vattenkälla). *Hotell- och restaurangbranschen* är den näringsgren inom tjänstesektorn som drabbas hårdast. De kan upprätthålla ca 40% av förädlingsvärdet efter två timmars avbrott, och är nere på ca 10% redan efter 12 timmar.

Av de areella näringarna (*Jordbruk, Skogsbruk* samt *Fiske och vattenbruk*) drabbas *Jordbruk* hårdast vid alla avbrottslängder förutom en månad där *Fiske och vattenbruk* drabbas hårt. *Skogsbruket* är den minst drabbade näringen av alla analyserade näringsgrenar.

Information och kommunikation och *Byggindustri* är tillsammans med *Skogsbruk* de enda näringsgrenar som klarar av att upprätthålla förädlingsvärden över 50% över tid vid avbrott som varar upp till en månad. Majoriteten av näringsgrenarna upprätthåller ett förädlingsvärde mellan 20 och 50% efter en månads avbrott.

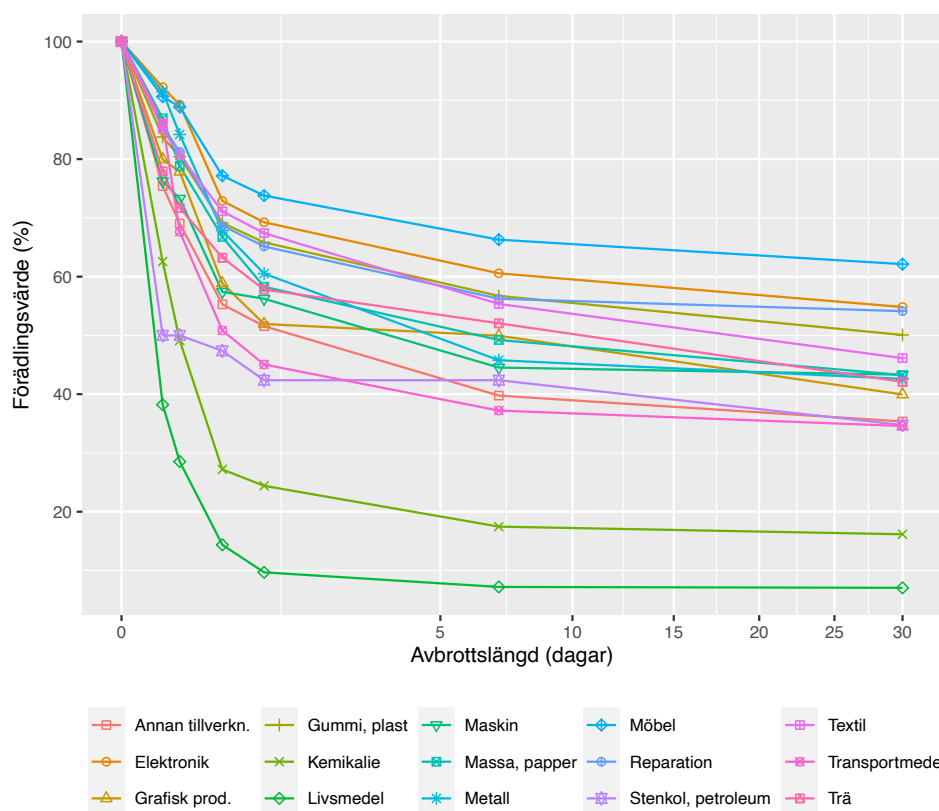
Samtliga näringsgrenar förlorar minst 7% av förädlingsvärdet redan efter två timmars vattenavbrott. Det var därmed inte någon näringsgren där samtliga företag angav att de är helt opåverkade ens vid ett kort vattenavbrott.



Figur 3.1

Upprätthållt förädlingsvärde i areella näringar, tjänstesektor och tillverkningsindustri vid olika långa vattenavbrott, uttryckt som procent av den normala verksamhetens förädlingsvärde (medelvärden per näringsgren). Tillverkningsindustrin i denna figur visar medelvärdet för deltagande företag från samtliga typer av tillverkningsindustrier, vilka redovisas separat i Figur 3.2.

Inom tillverkningsindustrins näringsgrenar drabbas *Livsmedel, dryck och tobak* samt *Kemikalier och farmaceutiska produkter* hårdast. Näringsgrenen *Livsmedel, dryck och tobak* förlorar mer än 60% av förädlingsvärdet redan efter två timmars vattenavbrott, och efter en veckas avbrott kan de enbart upprätthålla 7% av förädlingsvärdet. Jämfört med tjänstesektorn och de areella näringarna kan majoriteten av näringsgrenarna inom tillverkningsindustrin upprätthålla ett något högre förädlingsvärde efter en månads vattenavbrott, mellan 35 och 60%.



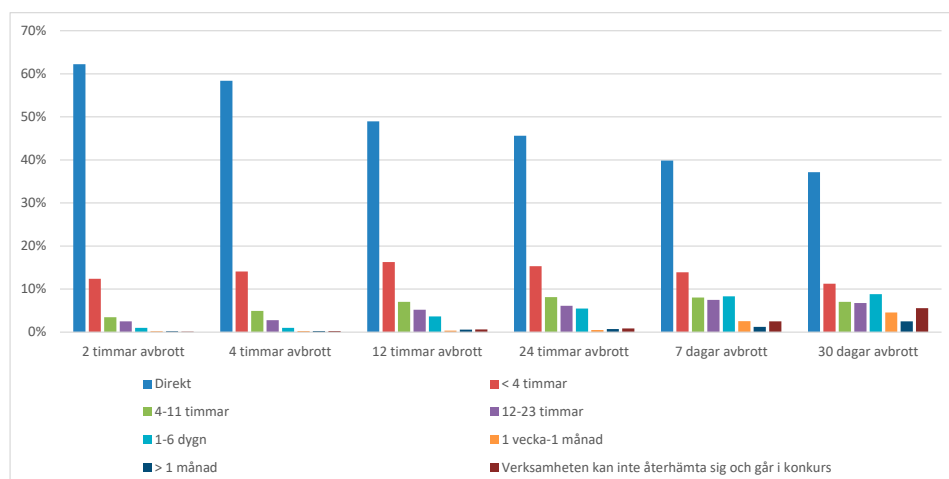
Figur 3.2

Upprätthållet förädlingsvärde i tillverkningsindustrin vid olika långa vattenavbrott, uttryckt som procent av den normala verksamhetens förädlingsvärde (medelvärden per näringsgren).

I Figur 3.3 visas hur lång tid det tar för företagen att återgå till normal verksamhet (100% förädlingsvärde) efter olika långa avbrott i vattenförsörjningen. Efter de kortare avbrotten, upp till 24 timmar, kan majoriteten av företagen återgå direkt till normal verksamhet. Med ökad avbrottsdagar ökar antalet företag som behöver längre tid på sig för återhämtning. Dessutom ökar antalet företag som inte klarar av att återhämta sig utan tvingas gå i konkurs.

Efter 30 dagars vattenavbrott har över 10% av företagen inom följande näringsgrenar angett att verksamheten inte kan återhämta sig utan tvingas gå i konkurs: *Jordbruk* (39% av företagen), *Livsmedel, dryck och tobak* (16%), *Utvinning av mineral* (14%), *Hotell och restaurang* (14%) samt *Kemikalier och farmaceutiska produkter* (11%). De näringsgrenar med störst andel företag som kan återgå direkt till normalt förädlingsvärde efter ett 30 dagars avbrott är *Fiske och vattenbruk* (60% av företagen), *Uthyrning, resetjänster och stödtjänster* (59%) och *Trävaruindustri* (58%).

Samtliga företag inom näringarna *Skogsbruk, Grafisk produktion och reproduktion*, samt *Uthyrning, resetjänster och stödtjänster* angav att de kan återgå direkt till normal verksamhet efter ett två timmar långt avbrott, alternativt att de inte behöver minska eller stänga ner verksamheten alls under avbrottet. Inom övriga näringsgrenar behövde ett eller flera företag viss återhämtningstid för att återgå till normal verksamhet efter ett två timmar långt avbrott.



Figur 3.3

Återhämtningstid per avbrottslängd i procent för samtliga responderande företag.

I Tabell 3.2 redovisas de beräknade resiliensfaktorerna och tidsfaktorerna per näringsgren för respektive avbrottslängd (medelvärden). Som nämnts ovan är *Livsmedel, dryck och tobak* samt *Hotell och restaurang* de två hårdast drabbade näringarna, vilket kan ses på deras jämförelsevis låga resiliensfaktorer. De fyra näringsgrenar med lägst resiliensfaktor (dvs de som drabbas hårdast) vid ett två timmar långt avbrott är *Livsmedel, dryck och tobak* (0,69), *Hotell och restaurang* (0,70), *Stenkols- och petroleumprodukter* (0,75) samt *Vård, omsorg och socialtjänst* (0,79). Rangordningen på vilka näringsgrenar som har lägst resiliensfaktor skiljer sig något mellan de långa och korta avbrotten. Exempelvis är det följande fyra näringsgrenar som har lägst resiliensfaktor vid en månads avbrott: *Hotell och restaurang* (0,10), *Livsmedel, dryck och tobak* (0,11), *Kemikalier och farmaceutiska produkter* (0,23), och *Fastighetsbolag- och förvaltare* (0,26).

Näringsgrenarna med högst resiliensfaktor (dvs de som klarar sig bäst) vid två timmars avbrott är *Information och kommunikation* (0,97) samt *Skogsbruk, Stål- och metallverk och metallvaror, Datorer, elektronik och optik*, och *Kreditinstitut och försäkringsbolag* (samtliga med 0,96). Även för de företag som klarar sig bäst skiljer sig rangordningen något mellan korta och långa avbrott. Vid en månads avbrott har *Skogsbruk* högst resiliensfaktor (0,83), följt av *Information och kommunikation* samt *Möbelindustri* (båda 0,66).

I bilaga C redovisas resiliensfaktorernas 90% konfidensintervall för medelvärdet samt 25- och 75-percentiler, vilket visar att variationen typiskt ökar med ökad avbrottslängd inom varje näringsgren. Bilaga D redovisar resultaten från bootstrap-analysen i form av standardfel för resiliensfaktorernas medelvärden samt 25- och 75-percentiler. Detta ger ett mått på hur känsliga resultaten är för de responderande företagen och bidrar till förståelse kring generaliseringsförmågan hos de presenterade resiliensfaktorerna.

Beträffande tidsfaktorer sticker *Jordbruk* samt *Kemikalier och farmaceutiska produkter* ut. För dessa näringsgrenar tar det jämförelsevis lång tid att återhämta sig efter de kortare avbrotten. Exempelvis tar återhämtningen efter ett två timmar långt avbrott fjorton respektive elva gånger längre tid än själva avbrottet.

SNI kod	Näringsgren	2 h		4 h		12 h		24 h		1 vecka		1 månad	
		r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.
A 01	Jordbruk	0,92	13,97	0,90	10,95	0,73	7,12	0,65	3,77	0,44	1,25	0,32	1,09
A 02	Skogsbruk	0,96	1,00	0,94	2,62	0,90	5,62	0,88	3,31	0,85	1,33	0,83	1,08
A 03	Fiske, vattenbruk	0,90	1,40	0,84	1,00	0,73	1,03	0,66	1,03	0,56	1,01	0,36	1,00
B 07-09	Utvinning av mineral	0,84	1,14	0,78	1,07	0,65	1,11	0,61	1,07	0,51	1,03	0,44	1,00
C 10-12	Livsmedel, dryck, tobak	0,69	3,41	0,68	2,28	0,40	2,73	0,32	2,66	0,18	1,46	0,11	1,10
C 13-15	Textil, kläder, läder	0,93	1,31	0,88	1,05	0,81	1,30	0,76	1,17	0,65	1,16	0,55	1,09
C 16	Trävaruindustri	0,89	1,44	0,83	1,08	0,72	1,06	0,67	1,03	0,57	1,01	0,49	1,00
C 17	Massa, papper, pappersvaror	0,93	3,39	0,95	2,27	0,80	1,46	0,73	1,26	0,58	1,29	0,51	1,12
C 18	Grafisk produktion, reproduktion	0,90	1,00	0,84	1,05	0,73	1,10	0,65	1,14	0,55	1,06	0,49	1,07
C 19	Stenkols- och petroleumprodukter	0,75	3,19	0,78	2,09	0,62	2,75	0,58	1,88	0,47	1,13	0,44	1,15
C 20-21	Kemikalier, farmaceutiska produkter	0,81	11,14	0,82	6,18	0,53	3,48	0,45	2,38	0,32	1,59	0,23	1,15
C 22-23	Gummi- och plastvaror	0,92	1,41	0,91	1,23	0,80	1,16	0,75	1,13	0,65	1,17	0,57	1,08
C 24-25	Stål- och metallverk, metallvaror	0,96	1,36	0,93	1,16	0,82	1,19	0,74	1,16	0,57	1,05	0,47	1,03
C 26-27	Datorer, elektronik, optik	0,96	1,03	0,94	1,05	0,85	1,05	0,78	1,51	0,67	1,08	0,60	1,04
C 28	Övrig maskinindustri	0,88	1,24	0,83	1,15	0,71	1,10	0,65	1,06	0,53	1,05	0,47	1,05
C 29-30	Transportmedelsindustri	0,93	1,21	0,86	1,08	0,67	1,14	0,57	1,08	0,41	1,15	0,34	1,06
C 31	Möbelindustri	0,95	1,08	0,93	1,04	0,86	1,08	0,81	1,09	0,72	1,02	0,66	1,01
C 32	Annan tillverkningsindustri	0,88	1,80	0,85	2,03	0,71	1,43	0,63	1,22	0,51	1,31	0,41	1,05
C 33	Reparation, installation av maskiner	0,93	2,54	0,88	1,02	0,79	1,00	0,73	1,01	0,63	1,01	0,58	1,03
D 35	El-, gas- och värmeverk	0,93	2,25	0,92	1,57	0,74	2,09	0,69	2,26	0,54	1,12	0,45	1,05
E 36-39	Vattenverk, reningsverk, avfall	0,89	1,49	0,86	1,30	0,72	1,25	0,66	1,28	0,54	1,20	0,45	1,11
F 41-43	Byggindustri	0,91	1,78	0,86	1,19	0,77	1,15	0,72	1,25	0,64	1,26	0,57	1,07
G 45-47	Handel, serviceverkstäder	0,89	2,07	0,83	1,58	0,71	1,08	0,63	1,06	0,48	1,10	0,38	1,06
H 49-53	Transport, magasinering	0,95	1,23	0,91	1,17	0,81	1,09	0,73	1,07	0,59	1,03	0,51	1,03
I 55-56	Hotell, restauranger	0,70	2,55	0,62	1,69	0,36	2,16	0,29	2,21	0,17	1,57	0,10	1,22
J 58-63	Information, kommunikation	0,97	1,58	0,94	1,09	0,86	1,11	0,80	1,08	0,71	1,04	0,66	1,00
K 64-66	Kreditinstitut, försäkringsbolag	0,96	1,04	0,92	1,08	0,76	1,06	0,66	1,05	0,52	1,02	0,42	1,05

SNI kod	Näringsgren	2 h		4 h		12 h		24 h		1 vecka		1 månad	
		r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.	r	t-fakt.
L 68	Fastighetsbolag och -förvaltare	0,87	1,71	0,78	1,41	0,59	1,52	0,50	1,45	0,33	1,07	0,26	1,08
M 69–75	Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	0,91	2,24	0,86	1,34	0,74	1,24	0,67	1,17	0,56	1,09	0,48	1,03
N 77–82	Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	0,89	1,00	0,83	1,08	0,72	1,08	0,66	1,12	0,55	1,02	0,50	1,01
O 84	Civila myndigheter, försvaret	0,91	2,51	0,86	1,83	0,71	1,29	0,64	1,16	0,51	1,04	0,44	1,02
P 85	Utbildningsväsendet	0,90	1,54	0,84	1,27	0,66	1,34	0,56	1,20	0,41	1,04	0,37	1,03
Q 86–88	Vård, omsorg, socialtjänst	0,79	4,11	0,71	1,28	0,53	1,32	0,45	1,25	0,35	1,21	0,28	1,11
R 90–93	Enheter för kultur, nöje, fritid	0,82	5,69	0,77	4,00	0,58	2,17	0,51	1,90	0,38	1,21	0,31	1,10
S 94–96	Andra serviceföretag	0,84	1,53	0,78	2,98	0,62	1,91	0,54	1,58	0,40	1,14	0,33	1,04

De företag som i enkätsvaren angav att de behöver minska eller stänga ner verksamheten vid ett vattenavbrott fick en följdfråga om orsaken till detta. Företagen hade möjlighet att ange flera svarsalternativ. Resultaten presenterade i text nedan anges i procent av totalt antal svarande företag inom respektive näringsgren medan Figur 3.3 redovisar den proportionella fördelningen av svarsalternativen inom respektive näringsgren.

Av totalt antal svarande företag angav 38% att de var tvungna att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av hygienskal. Nästan lika många (37%) angav att det var för att deras verksamhet är vattenberoende. En mindre andel företag angav avsaknad av vatten för säkerhetsutrustning (3%), avsaknad av vatten för brandhantering (9%) och annat (12%).

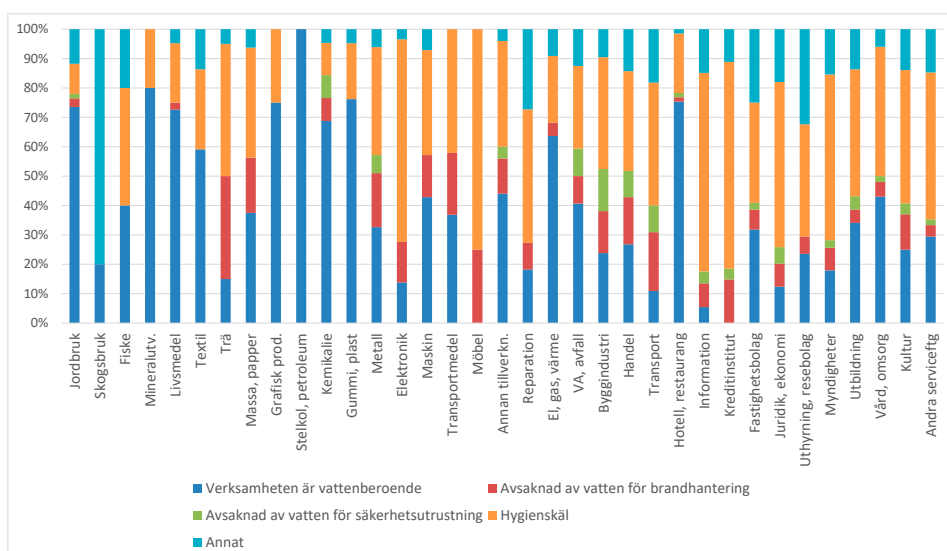
Inom alla näringsgrenar utom *Stenkols- och petroleumprodukter* förekom fler än en orsak till att verksamheten måste minska eller stänga vid ett vattenavbrott. Inom *Stenkols- och petroleumprodukter* angav samtliga företag som fick frågan att de behöver minska eller stänga verksamheten på grund av att verksamheten är vattenberoende. Andra näringsgrenar där en stor andel företag angav att verksamheten är vattenberoende är *Livsmedel, dryck och tobak* (90%), *Hotell och restaurang* (88%) samt *Kemikalier och farmaceutiska produkter* (83%). Endast inom *Möbelindustri* samt *Kreditinstitut och försäkringsbolag* var det inget företag som angav vattenberoende som orsak för att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott.

De näringsgrenar med högst andel företag som angav hygien som orsak för att minska eller stänga verksamheten vid ett vattenavbrott är *Kreditinstitut och försäkringsbolag* (76% av företagen), *Juridik, ekonomi, vetenskap och teknik* (62%), *Civila myndigheter och försvaret* (61%) samt *Enheter för kultur, nöje och fritid* (69%). De enda näringsgrenar där inget företag angav hygienskal som orsak är *Skogsbruk* samt *Stenkols- och petroleumprodukter*.

Trävaruindustrin var den näringsgren med högst andel företag som angav avsaknad av vatten för brandhantering som orsak till minskad eller stängd verksamhet (27% av företagen). *Byggnadsindustrin* var den näringsgren med högst andel företag som angav avsaknad av vatten för säkerhetsutrustning som orsak (15% av företagen).

Tabell 3.2

Resiliensfaktorer (r) och tidsfaktorer (t-fakt.) för samtliga analyserade näringsgrenar och avbrottslängder (medelvärden). En resiliensfaktor är kvoten mellan upprätthållet förädlingsvärde vid ett avbrott och förädlingsvärdet vid normal verksamhet. Ju lägre resiliensfaktor en näringsgren har desto hårdare drabbas dess företag vid avbrott. Tidsfaktorn är kvoten mellan total tid för avbrott och återhämtning, och tiden för själva avbrottet. Ju högre tidsfaktor en näringsgren har desto längre tid tar det för dess företag att återhämta sig.



Figur 3.4

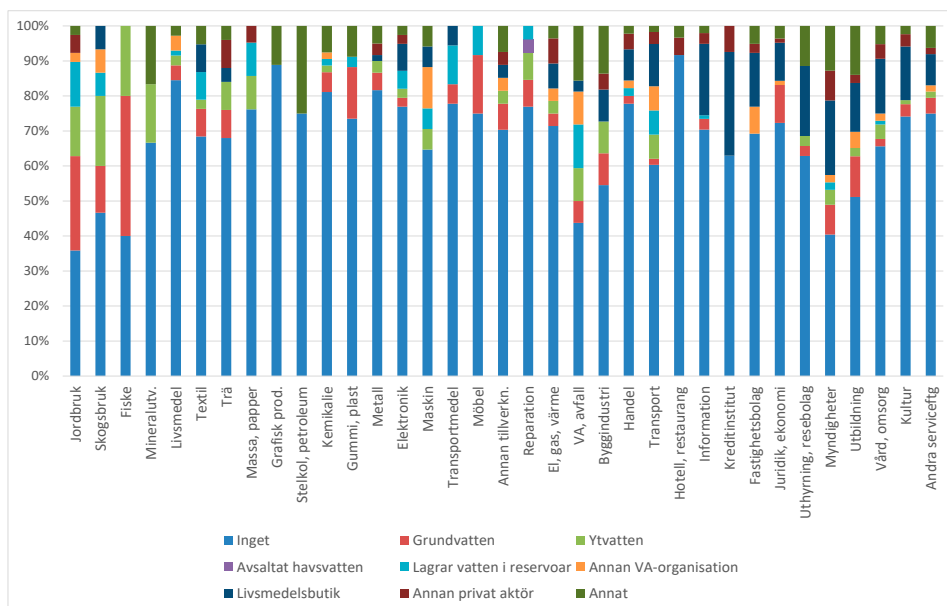
Andelen svar inom varje näringsgren angående orsaken till att företagen behöver minska eller stänga ner verksamheten vid ett vattenavbrott.

3.3 Reservvatten och riskreducerande åtgärder

Företagen ombads svara på frågan om de har tillgång till alternativt vatten som de kan använda vid avbrott i ordinarie vattenförsörjning. Detta oavsett om företagen har kommunalt eller eget vatten som ordinarie vattenkälla. Företagen hade möjlighet att ange flera svarsalternativ både på denna fråga samt på frågan om de har planerat/genomfört andra riskreducerande åtgärder. Resultaten presenterade i text nedan anges i procent av totalt antal svarande företag inom respektive näringsgren medan resultaten i Figur 3.5, Figur 3.6 och Figur 3.7 redovisar den proportionella fördelningen av svarsalternativen inom respektive näringsgren och län.

Majoriteten av alla företag (72%) angav att de inte har tillgång till något reservvatten som de kan använda i verksamheten vid avbrott i ordinarie vattenförsörjning. Enbart 10% av företagen angav att de har tillgång till reservvatten i form av eget uttag av grund-, yt-, eller havsvatten. Av dessa har 63% tillgång till grundvatten, 36% till ytvatten och 1% till avsaltat havsvatten. Av alla deltagande företag angav 9% att de kan tillgodose sitt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik.

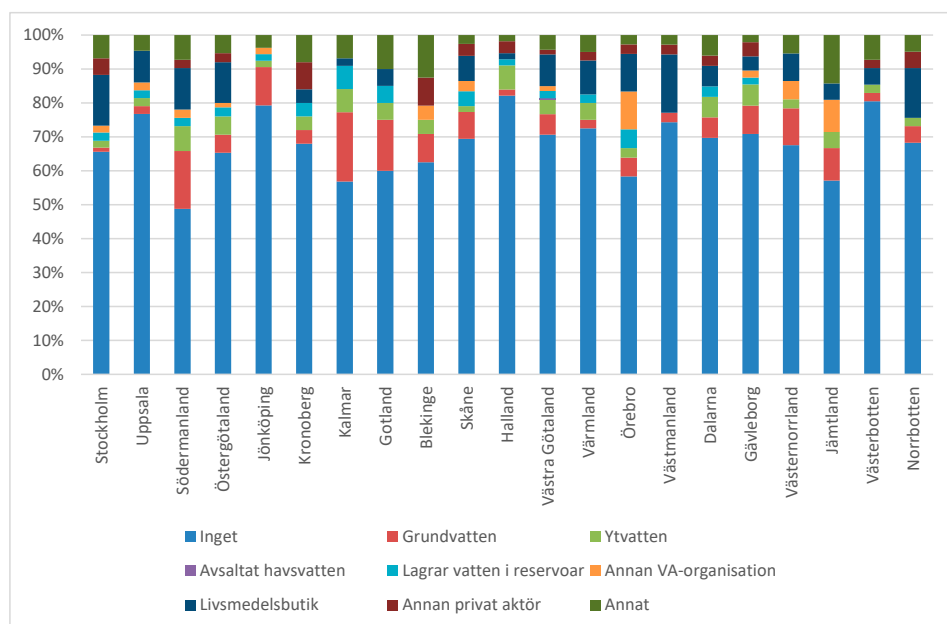
Andelen företag som inte har tillgång till någon form av reservvatten skiljer sig mellan näringsgrenar, från 93% inom *Hotell och restaurang* till 39% inom *Jordbruk*. Vilken typ av vatten som används som reservvatten skiljer sig också mellan näringsgrenarna. Lagrat vatten i reservoarer används främst inom *Vattenverk, reningsverk och avfall* (15%), *Jordbruk* (14%) och *Transportmedelsindustrin* (11%). Möjligheten att få vatten från en annan VA-organisation än den ordinarie är störst inom näringsgrenarna *Övrig maskinindustri* (12%) samt *Vattenverk, reningsverk och avfall* (12%). Möjligheten att tillgodose sitt behov genom inköp av vatten från livsmedelsbutik är störst inom näringsgrenarna *Kreditinstitut och försäkringsbolag* (32%), *Civila myndigheter och försvaret* (28%), *Information och kommunikation* (21%) samt *Uthyrning, resetjänster och stödtjänster* (21%).



Figur 3.5

Andelen svar inom varje näringsgren angående tillgång till någon form av reservvatten vid avbrott i ordinarie vattentillgång.

Andelen företag som har tillgång till reservvatten varierar mellan länen, från 55% av företagen i Södermanland till 18% i Halland. Användning av grundvatten som reservvatten är störst i Kalmar (20%), Södermanland (18%) och Gotland (16%). Möjligheten att använda vatten från en annan VA-organisation är störst i Örebro (13%) och Jämtland (11%).



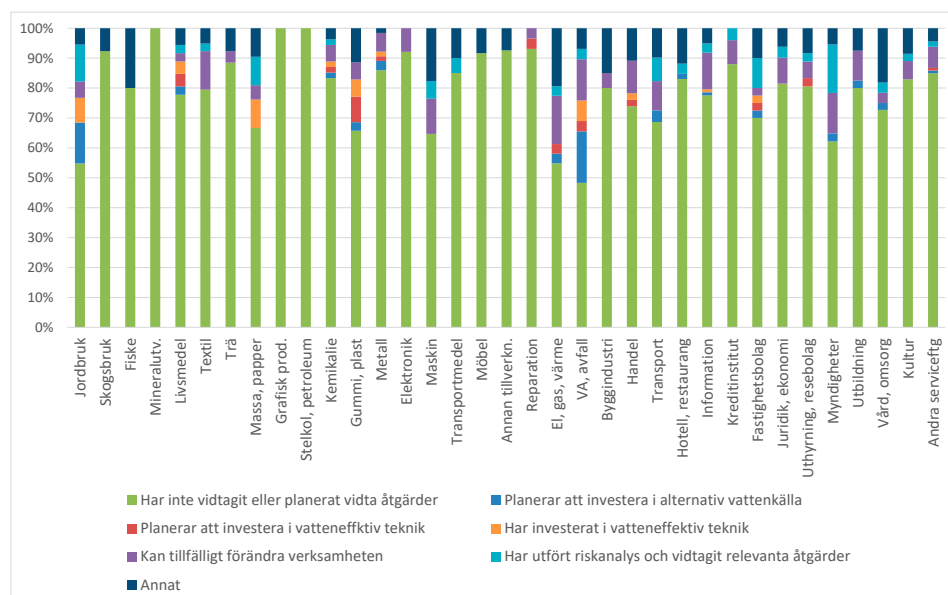
Figur 3.6

Andelen svar inom varje län angående tillgången till någon form av reservvatten som kan användas vid avbrott i ordinarie vattentillgång.

På frågan om andra riskreducerande åtgärder (dvs förutom möjligheten att använda reservvatten) svarade majoriteten av företagen (80%) att de inte har vidtagit eller planerat att vidta någon ytterligare åtgärd för att minska risken att drabbas vid ett vattenavbrott. Av alla deltagande företag angav 7% att de har möjlighet att tillfälligt förändra verksamheten, 4% att de har utfört en riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder och 2% att de planerar att investera i en alternativ vattenkälla. Gällande vatteneffektiv teknik angav 1% att de redan har investerat i vatteneffektiv teknik och 1% svarade att de planerar att göra det.

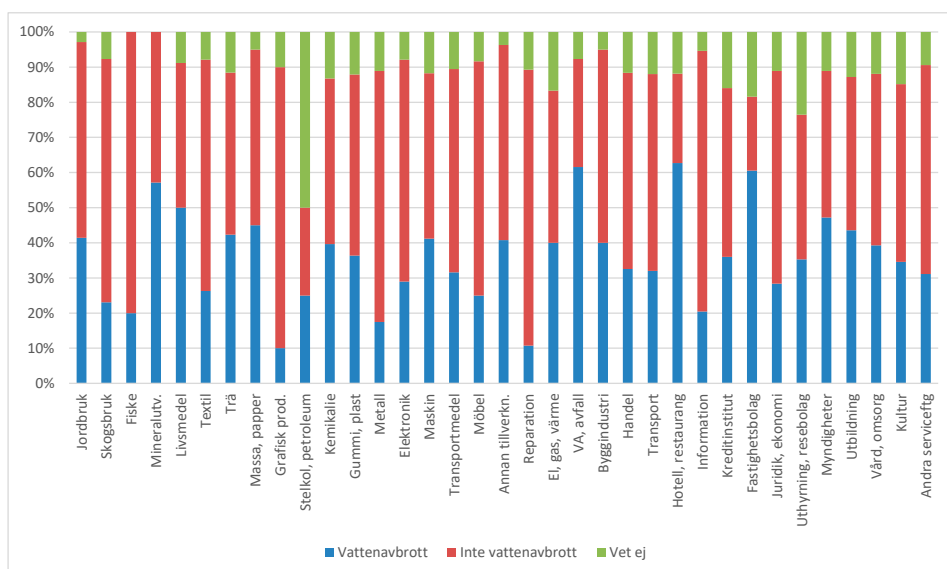
Vilka åtgärder som har vidtagits/planeras att vidtas varierar mellan näringsgrenarna (Figur 3.7). Inom tre näringsgrenar (*Utvinning av mineral, Grafisk produktion och reproduktion samt Stenkols- och petroleumprodukter*) angav samtliga företag att de

inte har vidtagit eller planerat att vidta några åtgärder. De näringsgrenar där störst andel företag har vidtagit och/eller har planerat att vidta åtgärder är *Vattenverk, reningsverk och avfall, Jordbruk* samt *El- gas och värmeverk*.



3.4 Avbrott

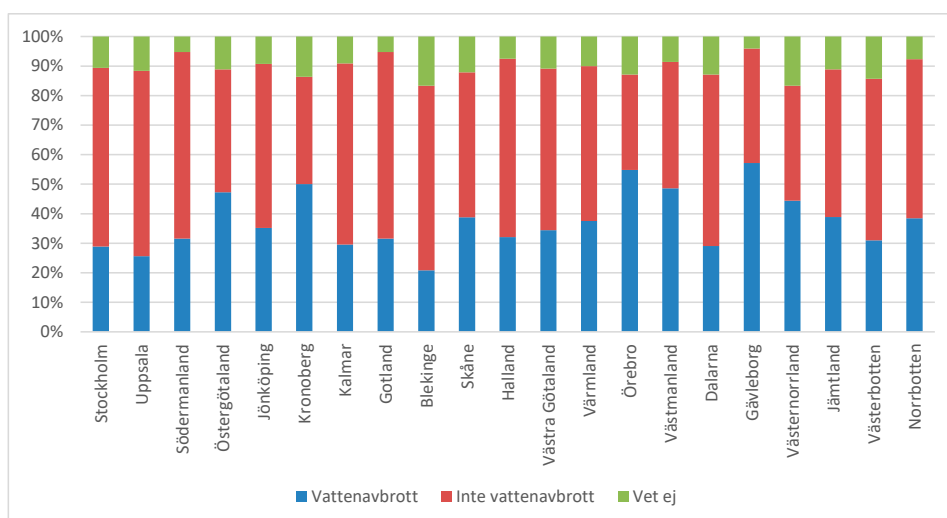
I enkätundersökningen ombads företagen att svara på frågan om de hade upplevt ett oplanerat avbrott i vattenförsörjningen under de senaste fem åren, detta oavsett längden på avbrott. En majoritet av de deltagande företagen (53%) angav att de inte har drabbats av vattenavbrott under de senaste fem åren, 36% av företagen angav att de har drabbats, och 11% var osäkra och angav vet ej. *Hotell och restaurang, Vattenverk, reningsverk och avfall* samt *Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare* är de näringsgrenar där störst andel företag angivit att de drabbats av oplanerat vattenavbrott de senaste fem åren (Figur 3.8), med 63%, 62% respektive 61% av företagen inom respektive näringsgren. I motsats till detta angav 80% av företagen inom *Fiske och vattenbruk* och *Grafisk produktion och reproduktion* samt 79% av företagen inom *Reparation och installation* att de inte drabbats av ett oplanerat vattenavbrott de senaste fem åren. Dessa näringsgrenar har därmed störst andel företag som angivit att de inte drabbats av ett oplanerat vattenavbrott.



Figur 3.8

Andelen svar per näringsgren angående om företagen har drabbats av ett oplanerat vattenavbrott de senaste fem åren.

Huruvida de deltagande företagen har upplevt ett avbrott eller ej varierar något mellan länen, se Figur 3.9. De län där störst andel företag har drabbats av ett oplanerat vattenavbrott de senaste fem åren är Gävleborg (57%), Örebro (55%) och Kronoberg län (50%). De län med lägst andel företag som har drabbats av oplanerade avbrott är Blekinge (21%), Uppsala (26%) Stockholm (29%) och Dalarna (29%).



Figur 3.9

Andelen svar per län angående om företagen har drabbats av ett oplanerat vattenavbrott de senaste fem åren.

3.5 Korrelation mellan variabler

För att få en överblick av eventuella korrelationer mellan variabler i datasetet presenteras korstabeller, korrelationskoefficienter och p-värden nedan för respektive utförda analyser. I dessa analyser ingår samtliga deltagande företag, dvs analyserna är inte utförda per näringsgren. Tabell 3.3 redovisar korstabellen för variablerna *Upplevt ett vattenavbrott de senaste fem åren* och *Vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder*. Av de företag som har upplevt ett avbrott har 26% vidtagit eller planerat att vidta en riskreducerande åtgärd. Av de som inte har upplevt ett avbrott, eller de som inte känner till om de har upplevt ett avbrott, har 17% planerat eller vidtagit en åtgärd. Det finns en svag positiv korrelation mellan variablerna som är signifikant på nivån 99,9% (korrelationskoefficient 0,11; p-värde $4,104 \cdot 10^{-5}$).

		Upplevt avbrott	
		Ja	Nej/Vet ej
Planerat/vidtagit åtgärd	Ja	133	153
	Nej	372	747

Tabell 3.3

Korstabell för variablerna Upplevt vattenavbrott och Planerat/vidtagit åtgärder.

Tabell 3.4 redovisar korstabellen för variablerna *Upplevt ett vattenavbrott de senaste fem åren* och *Tillgång till någon form av reservvatten*. Av de företag som har upplevt ett avbrott har 30% tillgång till någon form av reservvatten. Av de som inte har upplevt ett avbrott, eller de som inte känner till om de har upplevt ett avbrott, har 27% tillgång till någon form av reservvatten. Det finns inte någon säkerställd korrelation mellan variablerna på signifikansnivån 99,9% (korrelationskoefficient 0,04; p-värde 0,1821).

		Upplevt avbrott	
		Ja	Nej/Vet ej
Tillgång till reservvatten	Ja	154	243
	Nej	351	657

Tabell 3.4

Korstabell för variablerna Upplevt vattenavbrott och Tillgång till reservvatten.

Tabell 3.5 redovisar korstabellen för variablerna *Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla* och *Vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder*. Av de företag som enbart har eget vatten som ordinarie vattenkälla har 34% vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder. Av de företag som antingen har kommunalt eller både kommunalt och eget vatten har 19% vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder. Det finns en svag positiv korrelation mellan variablerna som är signifikant på nivån 99,9% (korrelationskoefficient 0,11; p-värde $9,789 \cdot 10^{-5}$).

		Vidtagit/planerat åtgärd	
		Ja	Nej
Enbart eget vatten	Ja	44	86
	Nej	242	1033

Tabell 3.5

Korstabell för variablerna Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla och Vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder.

Tabell 3.6 redovisar korstabellen för variablerna *Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla* och *Tillgång till någon form av reservvatten*. Av de företag som enbart har eget vatten som ordinarie vattenkälla har 60% tillgång till någon form av reservvatten. Av de företag som inte är beroende av enbart eget vatten (dvs de har antingen kommunalt eller både kommunalt och eget vatten) har 25% tillgång till någon form av reservvatten. Det finns en positiv korrelation mellan variablerna som är signifikant på nivån 99,9% (korrelationskoefficient 0,23; p-värde $2,2 \cdot 10^{-16}$).

		Tillgång till reservvatten	
		Ja	Nej
Enbart eget vatten	Ja	78	52
	Nej	319	956

Tabell 3.6

Korstabell för variablerna Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla och Tillgång till någon form av reservvatten.

Tabell 3.7 redovisar korstabellen för variablerna *Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla* och *Upplevt avbrott de senaste fem åren*. Av de företag som enbart har eget vatten som ordinarie vattenkälla har 39% upplevt avbrott. Av de företag som inte enbart har eget vatten, dvs de företag som antingen har enbart kommunalt eller både kommunalt och eget vatten, har 35% upplevt avbrott. Det finns en inte någon säkerställd korrelation mellan variablerna på signifikansnivån 99,9% (korrelationskoefficient 0,02; p-värde 0,469).

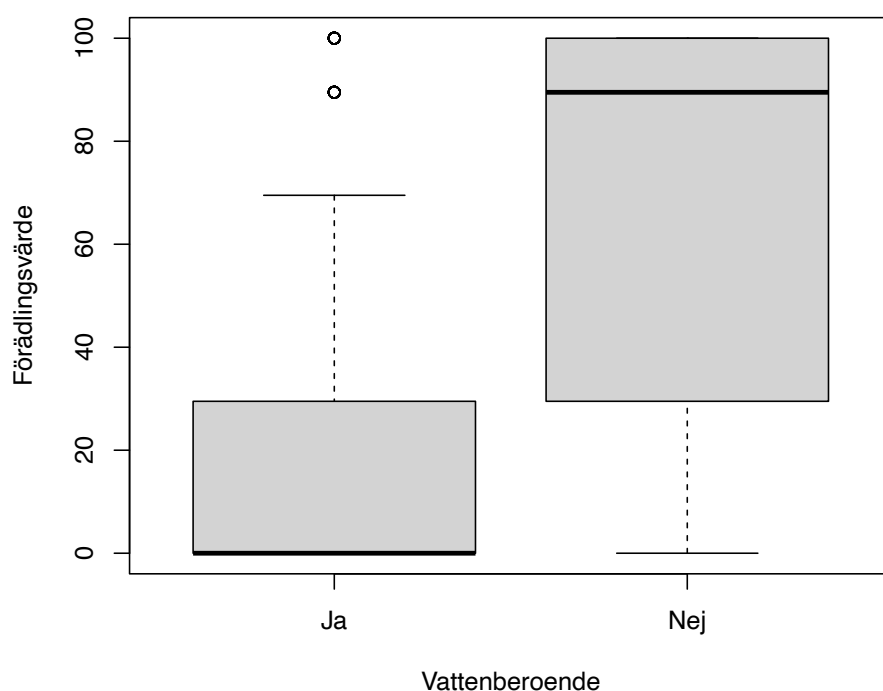
		Avbrott	
		Ja	Nej
Enbart eget vatten	Ja	51	79
	Nej	454	821

Tabell 3.7

Korstabell för variablerna Enbart eget vatten som ordinarie vattenkälla och Upplevt avbrott de senaste fem åren.

Undersökning utfördes även kring eventuella korrelationer mellan hur stort förädlingsvärde företagen kan upprätthålla vid ett vattenavbrott och om de har utfört riskreducerande åtgärder, har tillgång till reservvatten samt om verksamheten är vattenberoende. Det finns ingen signifikant korrelation på nivån 99,9% mellan variablerna *Upprätthållet förädlingsvärde vid 24-timmars avbrott* och *Vidtagit eller planerat att vidta riskreducerande åtgärder* (korrelationskoefficient 0,0217; p-värde 0,4163).

Det finns dock en signifikant korrelation på nivån 99,9% mellan variablerna *Upprätthållet förädlingsvärde vid 24-timmars avbrott* och *Tillgång till någon form av reservvatten* (korrelationskoefficient 0,2341; p-värde $2,2 \cdot 10^{-16}$). Det finns även en signifikant korrelation mellan variablerna *Upprätthållet förädlingsvärde vid 24-timmars avbrott* och om anledningen till minskad verksamhet vid avbrott är för att *Verksamheten i sig är vattenberoende* (korrelationskoefficient 0,5068; p-värde $2,2 \cdot 10^{-16}$), se Figur 3.8.



Figur 3.10

Boxplot för överblick av korrelation mellan företagens upprätthållna förädlingsvärde vid ett 24-timmars avbrott samt om anledningen till att företagen behöver minska sin verksamhet vid avbrott är för att verksamheten i sig är vattenberoende.

4 Tillämpning av resultat

Resultaten från enkätstudien kan användas som planeringsunderlag av många olika aktörer och i olika sammanhang. I detta kapitel ges exempel på hur underlaget kan användas av dricksvattenproducenter för investeringsplanering och åtgärdsprioritering. Diskussioner förs också kring hur underlaget kan användas vid nödvattenplanering.

4.1 Åtgärdsprioritering

För att exemplifiera hur resiliensfaktorer och förädlingsvärden kan användas för att uppskatta det ekonomiska värdet av att minska risken för leveransavbrott, utgår vi från en exempelkommun i Sverige med 80 000 invånare. I exemplet fokuserar vi enbart på avbrott till följd av läckor. Baserat på Svenskt Vattens driftstatistik kan vi anta att det i genomsnitt uppstår ca 60 vattenläckor per år i kommunen och varje brukare upplever i genomsnitt 5,2 minuter leveransavbrott på grund av dessa läckor (Svenskt Vatten, 2020b). I enlighet med Svenskt Vattens schablonvärden antas varje läcka i genomsnitt ta fem timmar att åtgärda (Svenskt Vatten, 2020a), varför vi kan anta att ett avbrott i vattenförsörjningen drabbar ca 4,5% av kommunens invånare årligen. Vi antar här att både privatpersoner och företag är jämnt fördelade i försörjningsområdena, varför även 4,5% av företagen inom varje näringsgren antas drabbas årligen av vattenavbrott på grund av läckor.

Vi utgår från SCBs information om bruttonationalprodukt (BNP) från produktions-sidan per näringsgren (SCB, 2020b) och beräknar BNP/capita för respektive näringsgren (följ resonemanget nedan i Tabell 4.1). Vi använder BNP/capita för att uppskatta kommunens bidrag till BNP ($\text{BNP/capita} \cdot 80\,000 \text{ invånare} = \text{totalt ca } 28 \text{ miljarder kronor}$). Vi beräknar de drabbade företagens bidrag till BNP i lämplig tidsenhet, i detta fall uttryckt i SEK/h för 4,5% av företagen i varje näringsgren. För att beräkna de drabbade företagens bidrag till BNP vid ett fem timmars avbrott behöver hänsyn tas till den totala tiden (t_{tot}) som företagen inom respektive näringsgren påverkas, dvs hänsyn behöver tas till såväl avbrottstid (t_{dur}) som återhämtningstid för respektive näringsgren. För detta används tidsfaktorerna ($t_{\text{tot}}/t_{\text{dur}}$) från Tabell 3.2. I denna exempelberäkning analyserar vi effekter av ett fem timmar långt avbrott och utgår från tidsfaktorn för närmsta tillgängliga avbrottstid, vilket i detta fall blir tidsfaktorn för avbrottstiden fyra timmar. Vi kan sedan beräkna företagens bidrag till BNP under normal verksamhet under denna tid (totalt ca 1 miljon kronor). Med hjälp av resiliensfaktorerna för närmsta avbrottstid (4 h) kan vi sedan uppskatta den nuvarande årliga kostnaden (i form av förlorat förädlingsvärde) för kommunens företag på grund av avbrott vid läckor till ca 160 000 kronor per år (företagens bidrag till BNP vid normal verksamhet $\cdot$ (1-resiliensfaktor)).

SNI [*]	Näringsgren	BNP 2019 (MSEK)	BNP/ capita (SEK)	Kommunens bidrag till BNP (MSEK)	4,5% av kommunens BNP (SEK/h)	Tids- faktor (4 h)	4,5% av kommunens BNP under t _{tot} (SEK)	Resiliens- faktor (4 h)	Årlig kostnad (SEK)
A01-03	Areella näringar	69 396	6 940 ¹	555 ²	2 852 ³	4,85 ⁴	69 158 ⁵	0,89 ⁶	7 607 ⁷
B05-09	Utvinning av mineral	32 431	3 243	259	1 333	1,07	7 130	0,78	1 569
C 10-12	Livsmedel, dryck, tobak	49 578	4 958	397	2 037	2,28	23 184	0,89	2 550
C 13-15	Textil, kläder, läder	5 211	521	42	214	1,05	1 127	0,93	79
C 16-18	Trä, massa, papper, grafisk	75 287	7 529	602	3 094	1,08	16 660	0,76	4 054
C 19-21	Petroleum, kemikalier	87 158	8 716	697	3 582	4,15	74 323	0,86	10 777
C 22-23	Gummi- och plastvaror	33 094	3 309	265	1 360	1,23	8 371	0,91	749
C 24-25	Stål- & metallverk, -varor	91 332	9 133	731	3 753	1,16	21 820	0,93	1 447
C 26-27	Datorer, elektronik, optik	48 818	4 882	391	2 006	1,05	10 526	0,94	632
C 28	Övrig maskinindustri	97 614	9 761	781	4 012	1,15	23 007	0,82	4 252
C 29-30	Transportmedels-industri	135 095	13 510	1 081	5 552	1,10	30 535	0,86	4 308
C 31-33	Möbel, reparation	32 513	3 251	260	1 336	1,37	9 130	0,90	943
D 35-E39	El, gas, värme, VA, avfall	124 318	12 432	995	5 109	1,40	35 763	0,90	3 755
F 41-43	Byggindustri	303 407	30 341	2 427	12 469	1,19	74 423	0,86	10 203
G 45-47	Handel, serviceverksstäder	469 028	46 903	3 752	19 275	1,58	152 128	0,86	21 371
H 49-53	Transport, magasinering	182 331	18 233	1 459	7 493	1,17	43 928	0,91	3 819
I 55-56	Hotell, restauranger	79 484	7 948	636	3 266	1,73	28 285	0,61	10 959
J 58-63	Information	338 311	33 831	2 706	13 903	1,10	76 128	0,95	4 103
K 64-66	Kredit- & försäkringsbolag	172 482	17 248	1 380	7 088	1,08	38 395	0,92	3 172
L 68	Fastighetsbolag	386 779	38 678	3 094	15 895	1,41	111 893	0,78	24 062
M 69-75	Juridik, ekonomi, vetensk.	287 637	28 764	2 301	11 821	1,33	78 677	0,86	11 406
N 77-82	Uthyrning, resetjänster	162 618	16 262	1 301	6 683	1,08	36 240	0,83	6 169
P 85	Utbildningsväsendet	48 411	4 841	387	1 989	1,27	12 631	0,83	2 118
Q 86-88	Vård och omsorg	117 741	11 774	942	4 839	1,29	31 142	0,71	9 063
R 90-93	Kultur, nöje och fritid	31 381	3 138	251	1 290	4,04	26 051	0,77	5 975
S 94-96	Andra serviceföretag	39 906	3 991	319	1 640	3,01	24 705	0,78	5 345
	Totalt	3 501 361	350 136	28 011	143 892		1 065 360		160 488

* Ett fåtal näringsgrenar (SNI-koder) har slagits samman för att överensstämja med tillgänglig BNP-data. För dessa näringsgrenar har ett medel av tidsfaktor samt resiliensfaktor beräknats över SNI-kod på avdelningsnivå. Ytterligare ett fåtal andra näringsgrenar tas inte med i exempelberäkningen, därav ett något lågt totalt BNP för Sverige under 2019.

1 69 396 MSEK/10 miljoner invånare i Sverige = 6 940 SEK

2 6 940 SEK/capita * 80 000 invånare = 555 MSEK

3 555 000 000 SEK * 0,045 andel drabbade företag/365 dagar per år/ 24 timmar per dag = 2 852 SEK/h

4 Tidsfaktor hämtas från Tabell 3.2 för den närmsta tillgängliga avbrottstid som analysen avser.

5 2 852 SEK/h * 4,85 (tidsfaktor) * 5 h avbrott = 69 158 SEK

6 Resiliensfaktor hämtas från Tabell 3.2 för den närmsta tillgängliga avbrottstid som analysen avser.

7 (1-0,89) * 69 158 SEK = 7 607 SEK

Tabell 4.1

Exemplifiering av hur förädlingsvärden, resiliensfaktorer och tidsfaktorer kan användas för att uppskatta årliga kostnader på grund av avbrott i vattenförsörjningen. Följ beräkningen för de areella näringarna i fotnoterna till vänster.

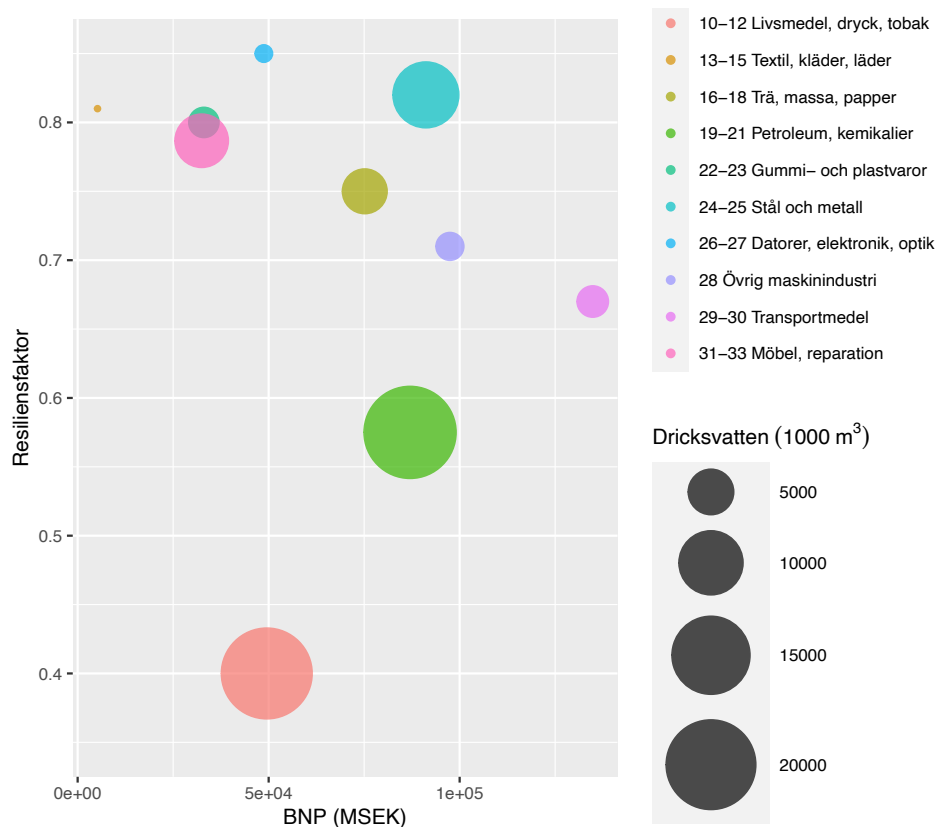
När dricksvattenproducenten i kommunen arbetar med förnyelseplanering av infrastruktur kan den framräknade årliga kostnaden för kommunens företag (160 000 kronor) användas vid åtgärdsrioritering. Som exempel antas här att dricksvattenproducenten måste prioritera mellan ett antal identifierade åtgärder/investeringar, varav en åtgärd uppskattas bidra till att sannolikheten för läckor minskar så att det förväntade antalet avbrott sjunker från 60 till 20 per år. Om vi utgår från samma resonemang som ovan innebär åtgärden att enbart 1,5% av företagen (i stället för 4,5%) kommer att drabbas av avbrott varje år. Detta innebär i sin tur att den årliga kostnaden för kommunens företag minskar från 160 000 kronor till ca 50 000 kronor. Åtgärden medför alltså en nytta i form av kostnadsminskningar på ca 110 000 kronor per år tack vare den minskade risken för läckor. Denna nytta bör sedan kombineras med andra nyttor som åtgärden medför och beaktas över relevant tid. De sammanlagda nyttorna av åtgärden kan sedan vägas mot åtgärdens investeringskostnader och andra relevanta kostnader som följer av åtgärden i exempelvis en samhällsekonomisk kostnads-nyttoanalys. Exempel på andra nyttor som bör vägas in i en samhällsekonomisk analys av riskreducerande åtgärder är bland annat effekten som den minskade avbrottsrisken har på hushållen, effekter av minskat läckage i kommunen samt om åtgärden medför en minskad risk även för andra längre avbrott (på grund av exempelvis vatten- eller kapacitetsbrist). För de längre avbrotten bör även den minskade risken för att företag går i konkurs räknas med.

I denna exempelberäkning har vi, som nämnts, *enbart* utgått från läckor och de korta avbrott som dessa kan leda till i en exempelkommun för att visa hur man kan beräkna en årlig kostnad för ett befintligt system samt en årlig nytta av en riskreducerande åtgärd. På samma sätt kan man givetvis använda underlaget för att räkna på kostnader som kan uppstå på grund av längre avbrott, i större områden än exempelkommunen samt där avbrotten drabbar en större andel av företagen. Som exempel kan vi uppskatta att det hade kostat Sverige ca 4,7 miljarder kronor om alla företag i landet stod utan vatten under en dag.

När man använder ovanstående, eller liknande, beräkningssteg för att uppskatta kostnader samt nyttor av riskreducerande åtgärder bör man vara medveten om att det innebär ett antal osäkerheter. Beräkningarna för exempelkommunen ovan baseras till exempel på ett antal antaganden, såsom att samma andel företag som hushåll drabbas av avbrotten, och att BNP per capita i Sverige är samma över hela landet inom respektive näringsgren. Sådana antaganden är en förenkling av verkligheten och innebär att osäkerheter byggs in i beräkningarna. Företagen inom vissa näringsgrenar kan tex vara överrepresenterade i städer jämfört med landsbygd, eller tvärtom, vilket innebär att det genomsnittliga värdet på BNP per capita och näringsgren blir missvisande. Vissa näringsgrenar förekommer dessutom främst på specifika geografiska platser. När det gäller företagens bidrag till BNP är det därför fördelaktigt att i så stor utsträckning som möjligt använda regional information om sådan finns att tillgå på näringsgrensnivå för det specifika område som analysen utförs för. Dvs, information om bruttoregionalprodukten (BRP) är att föredra framför BNP. Andra osäkerheter som följer av beräkningarna är de antaganden som gjorts vid framtagandet av resiliensfaktorerna, såsom att företagens förädlingsvärden antas återhämtas linjärt efter att vattnet återkommer och att företagen inte tar igen de förluster som uppstår under avbrotten.

4.2 Nödvattenplanering, dialog och klimatanpassning

Framtaget underlag kan också användas i arbetet med nödvattenplanering. I kombination med annat underlag kan framräknade resiliensfaktorer exempelvis användas för att skapa sig en lättöverskådlig bild över vilka näringar som är sårbara för avbrott, och vilka som samtidigt står för stora ekonomiska värden och en stor del av vattenförbrukningen inom en viss kommun eller län (se exempel i Figur 4.1).



Figur 4.1

Tillverkningsindustrins näringsgrenar kategoriserade efter resiliensfaktor för 12 timmars avbrott, bidrag till BNP 2019 (SCB, 2020b) samt använd volym kommunalt dricksvatten 2015 (SCB, 2017a).

Rapportens resultat kan även användas som underlag i dialogen mellan företag och dricksvattenproducenter om risker och riskreducerande åtgärder. Underlaget kan exempelvis skapa incitament för företagen att vidta egna åtgärder (såsom reservlösningar) för att minska risken att drabbas av vattenavbrott. Det kan även nyttjas inom klimatanpassningsarbetet av länsstyrelser och andra myndigheter för att nå företag med låg resiliensfaktor och exempelvis egen brunn, eller för att öka företagets förmåga till en plan B vid avbrott ur civilförsvarssynpunkt.

5 Diskussion och slutsatser

Denna rapport redovisar resultatet från en enkätstudie som utfördes mellan 2019 och 2020 och som fokuserade på hur svenska företag och verksamheter påverkas ekonomiskt vid totala och oplanerade avbrott i vattenförsörjningen. Baserat på enkätsvaren beräknades resiliensfaktorer för 35 olika näringsgrenar och 6 olika avbrottslängder, vilka redovisas i rapporten. Resiliensfaktorerna är ett mått på hur stor andel av ordinarie produktion och verksamhet som respektive näringsgren kan upprätthålla vid avbrott i vattenförsörjningen. Resultaten från studien bidrar till att öka kunskapen om vilka konsekvenser ett vattenavbrott kan få och kan användas för att förbättra planerings- och investeringsunderlag hos såväl vattenproducenter som myndigheter och vattenberoende verksamheter. Det är viktigt att poängtera att enkätstudien enbart har undersökt hur företag påverkas ekonomiskt vid avbrott i vattenförsörjningen. Studien har alltså inte undersökt andra effekter som avbrott kan få till följd, som exempelvis påverkan på liv och hälsa.

Hotell och restaurang samt *Livsmedel, dryck och tobak* är de två näringsgrenar som drabbas hårdast över alla analyserade avbrottslängder. Framräknade resiliensfaktorer för dessa två näringar varierar mellan 0,70 respektive 0,69 för ett två timmars avbrott och 0,10 respektive 0,11 för en månads avbrott (medelvärden). Trots detta är *Hotell och restaurang* den näringsgren där högst andel företag angivit att de inte har tillgång till ett alternativt vatten vid avbrott i ordinarie vattenförsörjning. *Livsmedel, dryck och tobak* tillhör också de näringsgrenar med högst andel företag som inte har tillgång till alternativt vatten. Dessutom angav 83% av företagen inom *Hotell och restaurang* samt 78% av företagen inom *Livsmedel, dryck och tobak* att de inte har vidtagit eller planerar att vidta några riskreducerande åtgärder. *Hotell och restaurang* är den näringsgren där näst störst andel företag angav att de har drabbats av ett vattenavbrott de senaste fem åren. Både *Livsmedel, dryck och tobak* samt *Hotell och restaurang* tillhör de näringar med högst andel företag som angav att anledningen till att de behöver minska eller stänga verksamheten vid ett vattenavbrott är på grund av att verksamheten i sig är vattenberoende. *Skogsbruket* är den minst drabbade näringsgrenen, med resiliensfaktorer som varierar mellan 0,96 och 0,83 över analyserade avbrottslängder.

Det är värt att notera att samtliga analyserade näringsgrenar (baserat på medelvärden) påverkas redan vid ett 2-timmars avbrott. Ju längre avbrottet varar desto lägre andel av förädlingsvärdet kan företagen upprätthålla. Den genomsnittliga reduktionen av företagens förädlingsvärden varierar mellan näringsgrenarna: mellan 7 och 62% för ett 2-timmars avbrott; 13 och 75% för ett 4-timmars avbrott; 23 och 90% för ett 12-timmars avbrott; 26 och 94% för ett 24-timmars avbrott; 34 och 96% för en veckas avbrott; och 38 och 97% för en månads störning. En relativt stor andel av företagen kan dock upprätthålla normal verksamhet (100% förädlingsvärde) under hela avbrottstiden: 48% av alla företag under ett 2-timmars avbrott; 34% (4 timmar); 25% (12 timmar); 23% (24 timmar); 18% (en vecka); och 16% av alla företag under en månads avbrott.

Efter kortare avbrott, upp till 24 timmar, är den genomsnittliga återhämtningstiden mindre än ett dygn för de flesta näringsgrenar och majoriteten av företagen kan återgå direkt till normal verksamhet. *Jordbruk* samt *Kemikalier och farmaceutiska produkter* är de näringsgrenar med längst återhämtningstid efter de kortare avbrotten. Vid långa avbrott (1 månad) tar det längst tid för *Hotell och restaurang*, *Stenkols- och petroleumprodukter* och *Kemikalier och farmaceutiska produkter* att återhämta sig. Med ökad avbrottstid ökar antalet företag som behöver längre tid på sig för återhämtning. Exempelvis tar det i genomsnitt ca 5 timmar för företagen inom *Livsmedel, dryck och tobak* att återhämta sig både efter ett 2-timmars och ett 4-timmars långt avbrott; vilket sedan ökar till ca 21 timmar efter ett 12-timmars avbrott; 40 timmar efter ett 24-timmars

avbrott; och ca 3 dygn efter både en veckas och en månads avbrott. Antalet företag som inte klarar av att återhämta sig alls utan tvingas gå i konkurs ökar också med avbrotts-tiden. Exempelvis angav 39% av företagen inom *Jordbruk*, 16% inom *Livsmedel, dryck och tobak*, 14% inom *Utvinning av mineral*, 14% inom *Hotell och restaurang* samt 11% inom *Kemikalier och farmaceutiska produkter* att de tvingas gå i konkurs vid en månads långt avbrott i vattenförsörjningen. Konsekvenserna av att företag måste gå i konkurs är dock inte inkluderade i resiliensfaktorerna.

Av samtliga deltagande företag angav 38% hygienskäl som anledning till att de är tvungna att minska eller stänga ned verksamheten vid vattenavbrott medan 37% av företagen angav att det är för att deras verksamhet är vattenberoende. En mindre andel företag angav avsaknad av vatten för säkerhetsutrustning (3%), avsaknad av vatten för brandhantering (9%) och annat (12%). Generellt gäller att de företag där verksamheten i sig är vattenberoende drabbas hårdare, det vill säga får större påverkan på förädlingsvärdet, än de företag som behöver minska sin verksamhet vid avbrott av andra orsaker.

Majoriteten av alla företag (72%) angav att de inte har tillgång till något reservvatten som de kan använda i verksamheten vid avbrott i ordinarie vattenförsörjning. Detta gäller samtliga företag, dvs både de som har kommunalt vatten och de som har eget vatten som ordinarie vatten. Enbart 10% av företagen angav att de har tillgång till reservvatten i form av eget uttag av grund-, yt-, eller havsvatten. Av dessa har 63% tillgång till grundvatten, 36% till ytvatten och 1% till avsaltat havsvatten.

Nedan sammanfattas de huvudsakliga slutsatserna från rapporten kortfattat:

- Resiliensfaktorer har beräknats för 35 olika näringsgrenar och 6 olika avbrottslängder. Resiliensfaktorerna är ett mått på hur stor andel av ordinarie produktion och verksamhet som respektive näringsgren kan upprätthålla vid avbrott i vattenförsörjningen. *Hotell och restaurang* samt *Livsmedel, dryck och tobak* är de två näringsgrenar som drabbas hårdast inom tjänstesektorn respektive tillverkningsindustrin.
- Framräknade resiliensfaktorer kan bland annat användas som underlag för att beräkna avbrottsrisker och uppskatta nyttor av riskreducerande åtgärder; för identifiering av känsliga aktörer för vilka konsekvenserna av ett vattenavbrott kan bli stora; och i dialogen mellan vattenproducenter och verksamheter om vattenbehov, sårbarhet, reservlösningar och nödvatten.
- Resiliensfaktorerna kan även skapa incitament för företagen att vidta egna åtgärder (såsom reservlösningar) för att minska risken att drabbas av vattenavbrott och för att ha bättre och mer anpassad beredskap.

Referenser

FEMA. (2011). *Fema Benefit-Cost Analysis Re-Engineering (Bcar). Development of Standard Economic Values*. Washington D.C.: Federal Emergency Management Agency (FEMA).

Kajitani, Y., & Tatano, H. (2009). Estimation of Lifeline Resilience Factors Based on Surveys of Japanese Industries. *Earthquake Spectra*, 25(4), 755-776. doi:10.1193/1.3240354”

Lindhe, A., Nordensten, C., Bergstedt, O., L., R., & Pettersson, T. (2013). *Regional Risk- Och Sårbarhetsanalys För Dricksvattenförsörjning. Metodbeskrivning Och Fallstudieexempel*.

Livsmedelsverket. (2017). *Guide För Planering Av Nödvattenförsörjning*. Uppsala: Livsmedelsverket.

SCB. (2017a). *Industrins Vattenanvändning 2015*: Statistiska Centralbyrån.

SCB. (2017b). *Vattenanvändningen I Sverige 2015*: Statistiska Centralbyrån.

SCB. (2020a). Aktuell Statistik Från Företagsregistret.

SCB. (2020b). *Bnp Kvartal 1993–2020:1*. Åtkomst 4 maj 2020 från <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/pong/tabell-och-diagram/tabeller/bnp-kvartal/>.

Sjöstrand, K., Klingberg, J., Zadeh, N. S., Haraldsson, M., Rosén, L., & Lindhe, A. (2021). The Value of Water—Estimating Water-Disruption Impacts on Businesses. *Water*, 13(11), 1565. doi:10.3390/w13111565

Svenskt Vatten. (2020a). *Hållbarhetsindex För Kommunernas Va-Verksamhet. Beskrivning Av Verktugets Syfte Och Konstruktion Inför Undersökningen 2020*. Bromma: Svenskt Vatten.

Svenskt Vatten. (2020b). *Resultatrapport För Vass Drift 2019 - Tillståndet I Va-Sverige*. Bromma: Svenskt Vatten.

Bilagor

Bilaga A Enkätfrågor

1. Vänligen ange det län som ert företag främst är verksamt i.

- Stockholms län
- Uppsala län
- Södermanlands län
- Östergötlands län
- Jönköpings län
- Kronobergs län
- Kalmar län
- Gotlands län
- Blekinge län
- Skåne län
- Hallands län
- Västra Götalands län
- Värmlands län
- Örebro län
- Västmanlands län
- Dalarnas län
- Gävleborgs län
- Västernorrlands län
- Jämtlands län
- Västerbottens län
- Norrbottens län

2. Vänligen ange antal anställda i ert företag.

- 0-9 anställda
- 10-49 anställda
- 50-199 anställda
- ≥ 200 anställda

3. Vänligen ange vilken näringsgren ni tillhör (först väljs avdelning sedan huvudgrupp).

Avdelning	Huvudgrupp
A Företag inom jordbruk, skogsbruk och fiske	01 Jordbruksföretag och serviceföretag till jordbruk
	02 Skogsbruksföretag
	03 Fiskare och vattenbrukare
B Gruvor och mineralutvinningsindustri	07 Metallmalmsgruvor
	08 Annan industri för mineralutvinning
	09 Serviceföretag till utvinning
C Tillverkningsindustri	10-12 Livsmedel, dryck, tobak
	13-15 Textil, kläder, läder
	16 Trävaruindustri
	17 Massa, papper och pappersvaror
	18 Grafisk produktion och reproduktion
	19 Stenkolspanprodukter och raffinerade petroleumprodukter
	20-21 Kemikalier, farmaceutiska basprodukter och läkemedel
	22-23 Gummi- och plastvaror och mineralprodukter
	24-25 Stål- och metallverk och metallvaror
	26-27 Datorer, elektronik, optik och elapparatur
	28 Övrig maskinindustri
	29-30 Transportmedelsindustri
	31 Möbelindustri
	32 Annan tillverkningsindustri
	33 Reparation och installation av maskiner och apparater
D El-, gas- och värmeverk	35 El-, gas- och värmeverk
E Vattenverk; reningsverk o.d., avfallsanläggningar	36 Vattenverk
	37 Reningsverk
	38 Avfallshanteringsanläggningar; återvinningsanläggningar
	39 Anläggningar för sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning
F Byggindustri	41 Byggtreprenörer
	42 Anläggningsentreprenörer
	43 Specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer
G Handel; serviceverkstäder för motorfordon och motorcyklar	45 Handel med och serviceverkstäder för motorfordon och motorcyklar
	46 Parti- och provisionshandel utom med motorfordon
	47 Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar
H Transport- och magasineringsföretag	49 Landtransportföretag; rörtransportföretag
	50 Rederier
	51 Flygbolag
	52 Magasin och serviceföretag till transport
	53 Post- och kurirföretag
I Hotell och restauranger	55 Hotell, semesterbostäder, vandrarhem, campingplatser m.m.
	56 Restauranger, cateringföretag, barer och pubar

Avdelning	Huvudgrupp
J Informations- och kommunikationsföretag	58 Förlag
	59 Film-, video och tv-programföretag, ljudinspelningsstudior och fonogramutgivare
	60 Radio- och tv-bolag
	61 Telekommunikationsbolag
	62 Programvaruproducenter, datakonsulter o.d.
	63 Informationstjänstföretag
K Kreditinstitut och försäkringsbolag m.m.	64 Banker och andra kreditinstitut
	65 Försäkrings- och återförsäkringsbolag, pensionsfonder
	66 Serviceföretag till finans- och försäkringsverksamhet
L Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare	68 Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare
M Företag inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	69 Juridiska och ekonomiska konsultbyråer
	70 Huvudkontor; konsultbyråer inom pr och kommunikation samt företags organisation
	71 Arkitektkontor, tekniska konsultbyråer, tekniska provnings- och analysföretag
	72 Forsknings- och utvecklingsinstitutioner
	73 Reklam- och marknadsföringsbyråer; marknadsundersökningsbyråer o.d.
	74 Andra företag inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik
N Företag inom uthyrning, fastighetsservice, rese-tjänster och andra stödtjänster	75 Veterinärkliniker
	77 Uthyrningsfirmor
	78 Arbetsförmedlingar, rekryteringsföretag, personaluthyrningsföretag o.d.
	79 Resebyråer och researrangörer; turistbyråer
	80 Företag för bevakning och säkerhetstjänst, detektivbyråer
	81 Företag för fastighetsservice samt skötsel och underhåll av grönytor
O Civila myndigheter och försvaret	82 Kontors- och andra företagstjänstföretag
	84 Civila myndigheter och försvaret
P Utbildningsväsendet	85 Utbildningsväsendet
Q Enheter för vård och omsorg, socialtjänst	86 Enheter för hälso- och sjukvård
	87 Vårdhem och bostäder med omsorg
	88 Sociala öppenvårdsenheter, socialkontor
R Enheter för kultur, nöje och fritid	90 Enheter för konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet
	91 Bibliotek, arkiv och museer m.m.
	92 Spel- och vadhållningsföretag
	93 Sport-, fritids- och nöjesanläggningar
S Andra serviceföretag	94 Intresseorganisationer och religiösa samfund
	95 Reparationsverkstäder för datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar
	96 Andra konsumenttjänstföretag
T Förvärvsarbete i hushåll; hushållsproducenter av diverse varor och tjänster för eget bruk	97 Förvärvsarbete i hushåll
U Internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	99 Internationella organisationer, utländska ambassader o.d.

4. Vilken typ av ordinarie vatten använder ni inom er verksamhet?

Ta inte hänsyn till reservvatten i denna fråga, det ingår i senare frågor.

- Enbart kommunalt dricksvatten
- Kommunalt och eget vatten
- Enbart vatten från egen vattentäkt

5. Vad är er vattenkälla? (Enbart de som väljer "Kommunalt och eget vatten" samt "Enbart vatten från egen vattentäkt" i fråga 4 får fråga 5).

Välj ett eller flera alternativ.

- Grundvattentäkt
- Ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)
- Avsaltat havsvatten
- Annat:

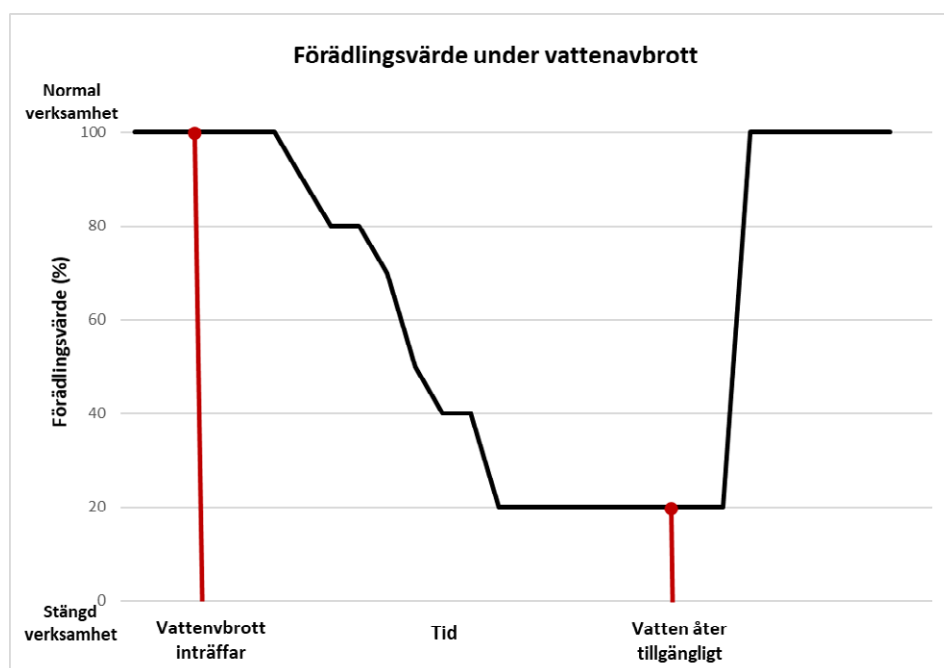
6. Hur stor del av ert förädlingsvärde* (%) kan ni upprätthålla under olika långa vattenavbrott?

Antag att kortare avbrott sker vid en tidpunkt då verksamheten är igång. 100 % motsvarar förädlingsvärde vid normal verksamhet och 0 % motsvarar förädlingsvärde vid stängd verksamhet. Om ni har tillgång till reservvatten ta hänsyn till den i ert svar. Se figuren nedan för exempel hur förädlingsvärdet kan förändras över tid.

*Förädlingsvärde = Värdet av företagets produktion (av varor eller tjänster) minus värdet av insatsvarorna som har använts.

För er som inte bedriver er verksamhet som ett företag (t.ex myndigheter), besvara frågan utifrån procent av normal verksamhet.

	Efter två tim- mars avbrott	Efter fyra tim- mars avbrott	Efter tolv tim- mars avbrott	Efter ett dygns avbrott	Efter en veckas avbrott	Efter en månads avbrott
100 % (normal verksamhet)						
80-99 %						
60-79 %						
40-59 %						
20-39 %						
1-19 %						
0 % (stängd verksamhet)						



Exempel på hur förädlingsvärdet kan förändras vid ett vattenavbrott. I exemplet kan företaget upprätthålla normalt förädlingsvärde direkt efter vattenavbrottet men sedan minskar det stegvis och planar ut på 20 %, en verksamhetsnivå som företaget kan upprätthålla en längre period. Strax efter att vattnet återkommer återgår företaget förädlingsvärde till 100 %, normal verksamhet.

7. Om ni behöver minska eller stänga verksamheten vid ett vattenavbrott, vad är anledningen?

Välj ett eller flera alternativ.

- Vår verksamhet är beroende av vatten och kan därför inte upprätthålla normal verksamhet vid ett vattenavbrott.
- Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att inte kunna hantera en brand.
- Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att säkerhetsutrustning såsom nöddusch inte ska fungera.
- Vi väljer att minska eller stänga produktionen vid vattenbrott av hygienskal.
- Annan.

8. Hur länge efter att vattnet återkommit är ert förädlingsvärde åter på 100 %?

Förädlingsvärde 100 % motsvarar normal verksamhet.

För er som inte bedriver er verksamhet som ett företag (t.ex myndigheter), besvara frågan utifrån procent av normal verksamhet.

	Om vattnet återkommit efter två timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:	Om vattnet återkommit efter fyra timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:	Om vattnet återkommit efter tolv timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:	Om vattnet återkommit efter ett dygns avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:	Om vattnet återkommit efter en veckas avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:	Om vattnet återkommit efter en månads avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:
Direkt						
< 4 timmar						
4-11 timmar						
12-23 timmar						
1-6 dygn						
1 vecka - 1 månad						
> 1 månad						
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent						
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten						

9. Har ni tillgång till alternativt vatten som ni kan använda i er verksamhet vid ett vattenavbrott i ordinarie vattentillgång?

Välj ett eller flera alternativ.

- Nej
- Ja, eget reservvatten i form av grundvattentäkt
- Ja, eget reservvatten i form av ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)
- Ja, eget reservvatten i form av avsaltat havsvatten
- Ja, vi lagrar vatten i reservoar
- Ja, inköp av vatten från en annan VA-organisation
- Ja, vi kan tillgodose vårt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik
- Ja, inköp av vatten från en annan privat aktör
- Ja, annan

10. Har ni vidtagit andra åtgärder för att minska risken att påverkas av vattenavbrott?

Välj ett eller flera alternativ.

- Vi planerar att investera i en alternativ vattenkälla
- Vi planerar att investera i ny vatteneffektiv teknik
- Vi har investerat i ny vatteneffektiv teknik
- Vi kan tillfälligt förändra verksamheten
- Vi har utfört riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder
- Vi har för närvarande inte vidtagit eller planerat för några åtgärder
- Annat

11. Har ni råkat ut för ett oplanerat vattenavbrott under de senaste fem åren?

Välj "Ja" oavsett längd på avbrottet.

- Ja
- Nej
- Vet ej

Bilaga B Statistik per fråga

Antal företag är antal deltagande företag. Övriga resultat är procent av antal företag.

Antal företag

A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07-09 Utvinning av mineral	C 10-12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13-15 Textil, kläder, läder	C 16 Trävaruindustri	C 17 Massa, papper, pappersvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20-21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22-23 Gummi- och plastvaror
71	13	5	7	68	38	26	20	10	4	53	33
C 24-25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbelindustri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, reningsverk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, serviceverk- städer	H 49-53 Transport, magasinering
63	38	17	19	12	27	28	30	26	20	44	50
I 55-56 Hotell, restauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag	
59	94	25	38	81	34	36	39	86	82	109	

Vänligen ange det län som ert företag främst är verksamt i.

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Stockholms län	1	0	0	0	16	11	4	0	10	0	11	3
Uppsala län	1	0	20	0	3	3	0	0	10	0	8	0
Södermanlands län	1	0	20	14	1	0	4	0	0	0	2	0
Östergötlands län	8	8	0	14	3	5	4	5	0	0	2	3
Jönköpings län	3	0	0	0	0	5	23	10	0	0	6	3
Kronobergs län	1	8	0	0	1	0	0	5	0	0	0	9
Kalmar län	7	8	0	0	6	5	0	0	0	0	0	3
Gotlands län	6	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	3
Blekinge län	1	0	0	0	1	5	4	0	0	0	0	3
Skåne län	24	15	0	0	26	16	8	20	20	50	34	9
Hallands län	8	0	20	0	4	5	0	5	0	0	4	6
Västra Götalands län	18	23	20	0	18	29	12	20	20	25	17	36
Värmlands län	3	8	0	14	6	0	4	10	10	0	2	3
Örebro län	3	0	0	0	1	3	0	10	10	0	4	3
Västmanlands län	3	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	3
Dalarnas län	0	15	0	14	0	3	0	0	0	0	2	6
Gävleborgs län	1	8	0	29	1	5	12	10	0	0	6	3
Västernorrlands län	4	8	0	0	0	0	8	5	10	0	2	0
Jämtlands län	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Västerbottens län	1	0	20	0	0	3	4	0	0	0	2	3
Norrbottens län	0	0	0	14	7	0	15	0	10	0	0	0

	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Stockholms län	8	18	47	0	8	15	4	17	15	25	11	12
Uppsala län	2	0	0	0	0	15	0	0	0	10	0	6
Södermanlands län	5	3	0	5	0	4	4	0	4	0	2	2
Östergötlands län	10	8	0	0	0	4	7	0	8	0	2	6
Jönköpings län	14	0	0	11	17	4	7	7	4	10	0	4
Kronobergs län	2	3	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0
Kalmar län	5	3	6	5	8	4	0	3	0	5	5	0
Gotlands län	2	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0
Blekinge län	2	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2
Skåne län	13	5	0	11	17	19	14	17	15	10	14	16
Hallands län	3	3	6	11	8	0	11	3	0	0	2	8
Västra Götalands län	16	24	6	32	17	22	14	23	19	25	32	22
Värmlands län	2	0	18	5	0	0	4	3	8	5	5	4
Örebro län	2	3	0	0	0	4	4	3	4	0	7	0
Västmanlands län	2	5	6	0	0	4	4	10	4	0	2	0
Dalarnas län	0	5	0	5	0	0	0	3	4	5	2	2
Gävleborgs län	5	0	6	5	0	0	0	3	8	0	5	4
Västernorrlands län	0	8	0	5	17	0	11	0	0	0	2	2
Jämtlands län	2	5	6	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Västerbottens län	5	3	0	5	8	0	7	3	0	0	5	4
Norrbottens län	5	3	0	0	0	7	11	0	0	0	0	4

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stöd- tjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Stockholms län	22	29	12	16	27	18	31	18	26	20	16
Uppsala län	3	2	0	3	5	3	8	0	6	4	2
Södermanlands län	3	1	0	3	4	12	6	3	3	0	5
Östergötlands län	5	5	0	11	6	6	0	10	6	5	6
Jönköpings län	2	2	0	0	2	3	3	3	0	2	5
Kronobergs län	2	3	4	0	0	0	3	0	0	2	3
Kalmar län	5	2	4	3	1	0	6	3	2	4	4
Gotlands län	0	0	4	0	1	0	0	0	1	2	3
Blekinge län	0	4	0	3	1	3	6	0	0	1	4
Skåne län	8	14	12	18	9	15	6	15	21	16	14
Hallands län	7	2	4	3	5	0	3	8	2	1	3
Västra Götalands län	14	16	28	5	20	12	6	31	17	15	20
Värmlands län	2	2	4	0	0	6	0	0	1	5	4
Örebro län	2	0	0	5	1	6	0	0	1	2	2
Västmanlands län	7	4	0	8	2	6	3	0	3	0	2
Dalarnas län	5	0	0	3	1	0	8	0	1	4	3
Gävleborgs län	2	2	12	3	1	3	6	5	3	4	3
Västernorrlands län	3	0	4	8	2	0	8	0	2	2	0
Jämtlands län	3	1	4	3	1	0	0	0	2	2	1
Västerbottens län	3	7	0	3	4	9	0	0	0	4	4
Norrbottens län	2	2	8	5	5	0	0	5	0	5	1

Vänligen ange antal anställda i ert företag.

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07-09 Utvinning av mineral	C 10-12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13-15 Textil, kläder, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20-21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22-23 Gummi- och plastvaror
0-9 anställda	77	62	80	43	21	65	58	10	80	75	9	41
10-49 anställda	18	38	20	43	43	19	35	60	20	0	43	38
50-199 anställda	3	0	0	14	18	14	8	5	0	0	34	19
≥ 200 anställda	1	0	0	0	19	3	0	25	0	25	13	3
	C 24-25 Stål- och metall- verk, met- allvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsin- dustri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
0-9 anställda	44	47	24	32	55	56	82	17	27	50	30	34
10-49 anställda	38	39	29	26	27	30	14	47	54	45	32	34
50-199 anställda	16	11	29	37	9	15	4	30	12	5	23	22
≥ 200 anställda	2	3	18	5	9	0	0	7	8	0	16	10
	I 55-56 Hotell, restau- ranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjäns- ter, stöd- tjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag	
0-9 anställda	39	49	16	21	46	50	3	33	40	45	43	
10-49 anställda	37	30	44	26	37	21	19	33	28	41	29	
50-199 anställda	14	16	28	32	15	24	42	26	24	10	19	
≥ 200 anställda	10	5	12	21	2	6	36	8	8	4	8	

Vilken typ av ordinarie vatten använder ni inom er verksamhet?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Enbart kommunalt dricksvatten	28	15	60	71	88	76	85	60	100	75	89	79
Kommunalt och eget vatten	23	38	20	14	4	3	4	30	0	25	11	9
Enbart vat- ten från egen vattentäkt	49	46	20	14	7	21	12	10	0	0	0	12
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbelindustri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Enbart kommunalt dricksvatten	89	95	71	95	92	85	86	77	69	80	89	92
Kommunalt och eget vatten	5	0	12	0	0	7	0	20	15	10	5	6
Enbart vat- ten från egen vattentäkt	6	5	18	5	8	7	14	3	15	10	7	2

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunika- tion	K 64–66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, eko- nomi, veten- skap, teknik	N 77–82 Uthyrning, rese- tjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra serviceföretag
Enbart kommunalt dricksvatten	92	94	100	95	91	82	89	90	86	88	81
Kommunalt och eget vatten	0	4	0	5	2	9	11	5	8	4	12
Enbart vat- ten från egen vattentäkt	8	2	0	0	6	9	0	5	6	9	7

Vad är er vattenkälla? (Enbart de som har ”Kommunalt och eget vatten” eller ”Enbart vatten från egen vattentäkt”)

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Grundvattentäkt	63	69	20	0	10	24	12	5	0	0	6	15
Ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	6	23	0	29	1	3	4	35	0	25	8	12
Avsaltat havsatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annat	10	8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Grundvattentäkt	6	5	29	5	8	11	7	10	23	20	9	6
Ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	5	0	0	0	0	0	4	7	4	0	0	2
Avsaltat havsatten	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Annat	0	0	0	0	0	4	4	10	4	0	2	0

	I 55–56 Hotell, restauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, rese- tjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Grundvattentäkt	7	6	0	5	6	15	8	10	10	11	18
Ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	3	0	0	3	1	3	0	0	1	0	1
Avsaltat havsvatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annat	0	0	0	0	1	0	6	0	3	1	1

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter två timmars vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	54	77	80	57	13	68	50	75	70	50	25	61
80-99 %	24	15	0	0	15	16	23	10	10	0	25	12
60-79 %	6	0	0	0	9	0	4	0	0	0	11	3
40-59 %	7	0	0	14	6	3	8	5	0	0	11	18
20-39 %	1	0	0	14	4	3	0	0	0	0	6	3
1-19 %	3	8	0	0	15	5	8	5	10	0	9	3
0 % (stängd verksamhet)	6	0	20	14	38	5	8	5	10	50	13	0
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	68	71	41	58	58	56	68	57	46	60	32	68
80-99 %	17	13	29	21	25	7	14	23	31	10	43	12
60-79 %	10	8	6	5	8	11	4	7	0	10	2	12
40-59 %	2	8	6	11	8	7	0	7	4	10	9	4
20-39 %	0	0	6	0	0	4	7	0	8	0	5	2
1-19 %	2	0	0	5	0	7	4	0	0	5	2	0
0 % (stängd verksamhet)	2	0	12	0	0	7	4	7	12	5	7	2

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	14	79	56	26	56	56	42	38	26	35	39
80-99 %	5	11	32	34	21	15	28	21	17	15	17
60-79 %	12	3	4	16	4	3	11	18	9	9	9
40-59 %	17	4	8	5	6	6	14	15	13	12	10
20-39 %	10	1	0	11	5	6	3	0	7	7	7
1-19 %	19	2	0	0	6	3	3	3	13	9	6
0 % (stängd verksamhet)	24	0	0	8	2	12	0	5	15	13	12

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter fyra timmars vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	38	69	40	43	12	58	38	50	50	50	13	55
80-99 %	24	15	40	14	3	16	19	25	30	0	6	12
60-79 %	11	0	0	0	9	8	15	5	0	0	25	12
40-59 %	7	8	0	14	7	5	8	5	0	0	19	9
20-39 %	7	0	0	0	10	0	4	0	0	0	11	6
1-19 %	3	0	0	0	13	5	4	5	10	0	11	3
0 % (stängd verksamhet)	10	8	20	29	46	8	12	10	10	50	15	3
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	44	58	35	32	42	41	46	33	27	45	25	48
80-99 %	33	24	24	16	42	11	36	20	35	10	32	24
60-79 %	8	8	18	26	8	15	0	7	12	20	18	10
40-59 %	6	8	6	0	8	11	0	27	0	15	11	6
20-39 %	3	3	6	11	0	7	7	7	12	0	5	6
1-19 %	3	0	0	5	0	4	7	0	4	5	5	4
0 % (stängd verksamhet)	2	0	12	11	0	11	4	7	12	5	5	2

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	2	63	40	5	46	38	11	33	17	28	27
80-99 %	8	15	24	32	19	24	33	10	15	12	17
60-79 %	5	13	20	16	9	3	19	13	15	7	12
40-59 %	12	1	4	21	9	9	25	10	7	11	14
20-39 %	14	4	12	11	4	9	6	18	7	7	8
1-19 %	20	2	0	5	7	6	3	5	1	11	8
0 % (stängd verksamhet)	39	2	0	11	7	12	3	10	23	23	14

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter tolv timmars vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	27	62	40	14	9	45	35	30	40	25	9	30
80-99 %	18	15	0	43	1	16	12	30	10	25	4	30
60-79 %	10	15	20	0	0	5	12	5	0	0	4	3
40-59 %	10	0	0	0	4	11	15	5	10	0	15	15
20-39 %	6	0	20	14	3	11	8	10	10	0	9	3
1-19 %	7	0	0	0	12	3	4	10	20	0	15	12
0 % (stängd verksamhet)	23	8	20	29	71	11	15	10	10	50	43	6
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	29	37	29	26	25	22	36	27	23	35	20	32
80-99 %	16	26	6	11	42	15	21	23	19	25	20	14
60-79 %	21	11	12	5	8	7	7	3	15	0	9	22
40-59 %	19	3	24	16	17	19	11	7	8	20	18	12
20-39 %	3	13	6	11	0	15	11	3	8	0	11	6
1-19 %	3	0	12	5	8	11	4	10	12	15	5	8
0 % (stängd verksamhet)	10	11	12	26	0	11	11	27	15	5	16	6

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	2	50	32	5	27	26	6	23	16	23	24
80-99 %	3	14	16	11	22	18	36	10	9	4	4
60-79 %	0	12	4	13	10	15	8	10	6	9	12
40-59 %	3	10	8	13	6	6	14	3	9	11	12
20-39 %	8	2	16	26	7	9	25	13	3	5	12
1-19 %	14	3	12	13	12	3	6	8	22	6	12
0 % (stängd verksamhet)	69	10	12	18	15	24	6	33	34	43	25

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter ett dygns vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	25	62	40	14	7	39	27	25	40	25	11	33
80-99 %	7	8	0	29	0	18	15	20	10	0	2	21
60-79 %	6	23	20	14	1	8	4	15	0	25	2	6
40-59 %	17	0	0	0	0	0	19	5	0	0	13	15
20-39 %	8	0	0	14	3	18	15	5	0	0	8	3
1-19 %	7	0	20	0	4	5	4	10	30	0	13	9
0 % (stängd verksamhet)	30	8	20	29	84	11	15	20	20	50	51	12
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	22	34	29	16	17	19	36	20	19	35	16	32
80-99 %	16	26	6	21	50	15	14	27	23	15	20	16
60-79 %	22	11	6	0	8	11	14	7	8	5	7	16
40-59 %	13	5	29	16	8	11	7	10	15	10	11	8
20-39 %	6	3	6	5	8	19	7	0	0	20	16	4
1-19 %	5	8	12	11	0	11	11	3	15	10	9	4
0 % (stängd verksamhet)	16	13	12	32	8	15	11	33	19	5	20	20

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	2	47	24	5	27	24	6	21	15	22	22
80-99 %	3	14	16	8	21	21	28	10	8	1	4
60-79 %	0	9	12	11	7	12	14	8	3	7	7
40-59 %	2	11	4	18	4	9	8	3	8	13	13
20-39 %	0	5	16	11	9	0	25	5	6	7	12
1-19 %	8	3	8	21	7	9	11	13	19	2	7
0 % (stängd verksamhet)	85	12	20	26	25	26	8	41	41	46	35

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter en veckas vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	15	62	40	14	7	39	27	25	40	25	11	33
80-99 %	7	8	0	29	0	18	15	20	10	0	2	21
60-79 %	4	15	0	0	1	8	4	15	0	25	2	6
40-59 %	6	8	20	0	0	0	19	5	0	0	13	15
20-39 %	7	0	0	0	3	18	15	5	0	0	8	3
1-19 %	4	0	20	29	4	5	4	10	30	0	13	9
0 % (stängd verksamhet)	56	8	20	29	84	11	15	20	20	50	51	12
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	22	34	29	16	17	19	36	13	12	30	11	24
80-99 %	16	26	6	21	50	15	14	17	19	10	16	12
60-79 %	22	11	6	0	8	11	14	7	4	10	2	0
40-59 %	13	5	29	16	8	11	7	17	19	10	18	28
20-39 %	6	3	6	5	8	19	7	7	4	10	5	4
1-19 %	5	8	12	11	0	11	11	7	12	15	18	6
0 % (stängd verksamhet)	16	13	12	32	8	15	11	33	31	15	30	26

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	2	38	16	3	21	15	6	21	14	15	19
80-99 %	2	12	20	8	14	26	19	8	6	6	3
60-79 %	2	12	8	5	12	15	6	8	1	2	3
40-59 %	0	14	0	8	9	3	19	0	8	4	9
20-39 %	0	4	24	18	4	0	22	3	3	16	7
1-19 %	0	4	4	16	9	9	14	0	13	9	11
0 % (stängd verksamhet)	95	16	28	42	32	32	14	62	55	49	48

Hur stor del av ert förädlingsvärde (%) kan ni upprätthålla efter en månads vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk pro- duk- tion, repro- duktion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
100 % (normal verksamhet)	14	62	0	14	6	24	15	10	30	0	9	18
80-99 %	4	8	0	29	0	5	15	15	10	25	0	18
60-79 %	3	15	0	0	0	11	4	20	0	0	4	9
40-59 %	6	0	0	0	1	16	12	5	0	25	4	15
20-39 %	6	8	20	0	0	5	12	10	0	0	6	3
1-19 %	10	0	20	14	4	11	12	5	10	0	6	9
0 % (stängd verksamhet)	58	8	60	43	88	29	31	35	50	50	72	27
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installa- tion av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
100 % (normal verksamhet)	13	29	18	16	8	7	36	13	8	30	7	16
80-99 %	11	13	18	16	33	15	7	17	19	10	14	16
60-79 %	13	16	0	0	8	11	7	10	8	5	5	4
40-59 %	13	5	12	0	33	7	7	3	12	10	7	16
20-39 %	14	0	12	16	0	7	11	7	0	10	9	14
1-19 %	6	5	6	0	17	11	4	10	15	15	14	6
0 % (stängd verksamhet)	30	32	35	53	0	41	29	40	38	20	45	28

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunikation	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stødtjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
100 % (normal verksamhet)	2	36	12	3	19	15	3	21	13	15	18
80-99 %	0	11	16	5	12	21	17	8	3	4	4
60-79 %	0	13	8	8	9	3	8	5	3	2	0
40-59 %	0	10	0	5	9	18	11	5	1	0	7
20-39 %	3	9	4	5	9	3	25	0	5	9	6
1-19 %	0	5	28	24	6	6	22	0	10	11	11
0 % (stängd verksamhet)	95	17	32	50	37	35	14	62	64	60	54

Om ni behöver minska eller stänga verksamheten vid ett vattenavbrott, vad är anledningen?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, kläder, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Vår verksamhet är bero- ende av vatten och kan därför inte upprätthålla normal verksamhet vid ett vattenavbrott.	70	8	40	57	90	34	12	30	30	50	83	48
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att inte kunna hantera en brand.	3	0	0	0	3	0	27	15	0	0	9	0
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att säkerhetsutrustning såsom nöddusch inte ska fungera.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
Vi väljer att minska eller stänga produktionen vid vattenbrott av hygienskäl.	10	0	40	14	25	16	35	30	10	0	13	12
Annan.	11	31	20	0	6	8	4	5	0	0	6	3

	C 24–25 Stål- och metall- verk, met- allvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsin- dustri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Vår verksamhet är bero- ende av vatten och kan därför inte upprätthålla normal verksamhet vid ett vattenavbrott.	25	11	35	37	0	41	7	47	50	25	34	12
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att inte kunna hantera en brand.	14	11	12	21	8	11	4	3	12	15	20	22
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att säkerhetsutrustning såsom nöddusch inte ska fungera.	5	0	0	0	0	4	0	0	12	15	11	10
Vi väljer att minska eller stänga produktionen vid vattenbrott av hygienskäl.	29	53	29	42	25	33	18	17	35	40	43	46
Annan.	5	3	6	0	0	4	11	7	15	10	18	20

	I 55–56 Hotell, restau- ranger	J 58–63 Information, kommunika- tion	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, rese- tjänster, stødtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Vår verksamhet är bero- ende av vatten och kan därför inte upprätthålla normal verksamhet vid ett vattenavbrott.	88	4	0	37	14	24	19	38	50	33	28
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att inte kunna hantera en brand.	2	6	16	8	9	6	8	5	6	16	4
Vi väljer att minska eller stänga verksamheten vid vattenavbrott på grund av risken att säkerhetsutrustning såsom nöddusch inte ska fungera.	2	3	4	3	6	0	3	5	2	5	2
Vi väljer att minska eller stänga produktionen vid vattenbrott av hygienskäl.	24	53	76	39	62	38	61	49	51	60	47
Annan.	2	12	12	29	20	32	17	15	7	18	13

Om vattnet återkommit efter två timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Direkt	59	38	60	71	53	61	62	60	50	50	40	61
< 4 timmar	13	0	40	14	31	8	15	10	0	0	21	18
4-11 timmar	6	0	0	0	6	0	8	5	0	0	15	6
12-23 timmar	1	0	0	0	7	3	0	0	0	25	11	0
1-6 dygn	3	0	0	0	3	0	0	5	0	0	4	0
1 vecka - 1 månad	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	1	0	0	14	0	29	15	20	50	25	8	15

	C 24–25 Stål- och metall- verk, met- allvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Direkt	62	68	65	63	75	67	64	43	62	40	77	72
< 4 timmar	16	3	24	21	8	15	4	17	15	15	9	8
4–11 timmar	2	0	0	0	0	0	0	13	0	5	0	4
12–23 timmar	2	0	0	0	0	7	0	7	4	5	0	0
1–6 dygn	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	19	26	6	16	8	11	29	20	12	5	5	2

	I 55–56 Hotell, restauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stödttjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildningsväsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra serviceföretag
Direkt	64	55	84	63	65	85	64	64	65	66	63
< 4 timmar	20	4	4	18	6	0	14	8	15	10	11
4-11 timmar	5	0	0	8	4	0	6	0	5	2	3
12-23 timmar	5	1	0	3	0	0	0	5	2	1	4
1-6 dygn	2	1	0	0	2	0	3	0	0	0	0
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	2	4	0	5	5	9	11	8	3	6	4

Om vattnet återkommit efter fyra timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07-09 Utvinning av mineral	C 10-12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13-15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20-21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22-23 Gummi- och plastvaror
Direkt	49	23	100	71	44	61	69	50	40	50	25	64
< 4 timmar	15	0	0	14	28	11	15	25	10	0	30	12
4-11 timmar	7	0	0	0	13	0	0	5	0	0	23	9
12-23 timmar	1	0	0	0	13	0	0	0	0	25	9	0
1-6 dygn	4	8	0	0	1	0	0	5	0	0	4	0
1 vecka - 1 månad	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	1	8	0	14	0	29	15	15	50	25	8	15

	C 24-25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 EI-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
Direkt	62	68	47	68	75	67	61	40	65	35	75	68
< 4 timmar	13	0	29	16	8	19	4	13	15	20	9	12
4-11 timmar	2	3	0	0	0	0	0	27	4	5	2	6
12-23 timmar	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
1-6 dygn	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	22	26	18	16	8	7	36	20	8	10	5	0

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stødtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
Direkt	54	55	68	63	63	79	67	54	66	56	61
< 4 timmar	24	5	16	16	11	6	14	21	14	13	11
4-11 timmar	7	1	0	5	1	3	3	3	6	4	4
12-23 timmar	10	1	0	5	0	0	3	3	2	4	5
1-6 dygn	0	0	0	0	1	0	3	0	0	2	0
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	3	3	4	8	5	6	8	5	3	6	3

Om vattnet återkommit efter tolv timmars avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Direkt	30	23	80	57	29	53	65	40	30	50	19	52
< 4 timmar	10	0	20	14	26	5	19	30	20	0	23	15
4-11 timmar	13	0	0	14	16	11	4	10	10	0	17	15
12-23 timmar	4	0	0	0	15	3	0	0	0	0	19	3
1-6 dygn	7	0	0	0	12	3	0	5	0	25	13	0
1 vecka - 1 månad	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	6	8	0	14	0	26	12	15	40	25	8	15

	C 24-25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
Direkt	49	50	47	53	58	56	68	30	46	35	66	62
< 4 timmar	22	18	18	21	17	22	0	7	19	10	18	14
4-11 timmar	3	3	12	5	8	4	0	13	8	10	2	10
12-23 timmar	2	0	0	5	0	7	0	20	12	5	2	0
1-6 dygn	2	0	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	22	26	18	16	8	7	32	20	8	10	5	0

	I 55-56 Hotell, res- tauranger	J 58-63 Information, kommunika- tion	K 64-66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69-75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77-82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86-88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90-93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94-96 Andra service- företag
Direkt	34	47	52	61	57	74	56	41	60	52	55
< 4 timmar	17	15	32	13	14	12	25	21	14	15	16
4-11 timmar	15	0	0	8	4	3	3	13	6	6	2
12-23 timmar	22	1	0	5	1	3	3	3	7	2	5
1-6 dygn	10	1	0	5	2	0	3	3	2	5	4
1 vecka - 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	0	2	4	5	4	3	8	5	1	5	3

Om vattnet återkommit efter ett dygns avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pappersva- ror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Direkt	31	23	60	43	26	45	69	40	20	50	17	48
< 4 timmar	6	0	40	29	18	13	19	25	0	0	21	9
4-11 timmar	10	0	0	14	21	11	4	10	20	0	17	18
12-23 timmar	8	0	0	0	18	5	0	5	10	0	21	9
1-6 dygn	8	0	0	0	13	3	0	5	0	25	17	0
1 vecka - 1 månad	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
> 1 månad	7	8	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	6	8	0	14	0	24	8	15	50	25	6	15

	C 24-25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindu- stri	C 29-30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
Direkt	46	50	47	47	42	56	61	27	42	35	61	60
< 4 timmar	22	16	12	26	33	19	7	10	12	5	16	14
4-11 timmar	5	3	18	5	0	7	0	7	15	10	9	8
12-23 timmar	2	0	0	5	8	7	0	20	12	5	2	4
1-6 dygn	3	0	0	0	0	4	0	13	4	5	0	0
1 vecka - 1 månad	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	22	26	18	16	8	7	32	20	8	10	5	0

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommuni- kation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, veten- skap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stödttjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Direkt	31	41	48	58	51	74	53	38	52	50	53
< 4 timmar	14	15	28	11	17	9	25	21	16	13	14
4-11 timmar	15	3	8	5	6	3	6	10	7	5	4
12-23 timmar	17	2	0	8	1	0	3	8	7	4	3
1-6 dygn	20	1	0	11	4	3	3	3	5	7	7
1 vecka - 1 månad	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	0	3	4	5	2	6	8	5	2	5	3

Om vattnet återkommit efter en veckas avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07-09 Utvinning av mineral	C 10-12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13-15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20-21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22-23 Gummi- och plastvaror
Direkt	21	23	60	43	24	42	65	30	20	50	0	48
< 4 timmar	4	0	20	0	10	13	19	20	0	0	0	3
4-11 timmar	4	0	20	29	21	5	8	5	10	0	0	9
12-23 timmar	7	0	0	14	13	8	0	20	10	0	0	9
1-6 dygn	8	0	0	0	18	3	0	10	10	25	0	15
1 vecka - 1 månad	3	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	3
> 1 månad	3	8	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	32	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	6	8	0	14	0	24	8	10	50	25	0	12

	C 24-25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
Direkt	41	50	59	47	33	48	54	27	38	35	55	52
< 4 timmar	24	11	0	21	25	19	11	7	4	5	16	16
4-11 timmar	6	5	12	11	8	4	0	13	12	0	9	6
12-23 timmar	2	3	12	0	17	11	7	13	15	15	5	10
1-6 dygn	8	0	6	0	0	0	0	20	15	5	5	2
1 vecka - 1 månad	0	3	0	5	0	11	0	0	4	0	2	0
> 1 månad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	19	26	6	16	8	7	29	17	4	5	2	0

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Direkt	22	36	36	45	48	59	42	28	44	44	46
< 4 timmar	14	15	28	16	11	12	25	28	14	10	17
4-11 timmar	8	5	12	8	7	6	11	13	8	9	4
12-23 timmar	10	5	8	13	6	6	6	8	3	6	6
1-6 dygn	29	0	0	11	6	3	6	5	10	12	6
1 vecka - 1 månad	10	1	0	0	0	0	0	0	6	1	1
> 1 månad	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i konkurs eller stängs permanent	2	0	0	0	0	3	0	0	5	0	2
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	0	3	4	5	2	6	8	3	2	2	2

Om vattnet återkommit efter en månads avbrott är förädlingsvärdet åter 100 % efter ytterligare:

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07-09 Utvinning av mineral	C 10-12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13-15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20-21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22-23 Gummi- och plastvaror
Direkt	15	23	60	43	22	50	58	30	20	50	15	45
< 4 timmar	8	0	20	0	7	8	12	15	0	0	17	0
4-11 timmar	1	0	20	14	10	5	4	5	10	0	8	6
12-23 timmar	1	0	0	14	13	5	12	15	10	0	6	9
1-6 dygn	10	0	0	0	21	5	0	5	0	0	23	12
1 vecka - 1 månad	3	0	0	0	9	0	0	10	10	25	13	0
> 1 månad	6	8	0	0	1	8	0	5	0	0	4	6
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i kon- kurs eller stängs permanent	39	0	0	14	16	0	4	5	0	0	11	9
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	4	8	0	14	0	18	12	10	50	25	4	12

	C 24-25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26-27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29-30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36-39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41-43 Byggindustri	G 45-47 Handel, service- verkstäder	H 49-53 Transport, magasine- ring
Direkt	41	47	47	42	33	44	50	23	38	35	52	42
< 4 timmar	13	8	6	16	8	19	14	3	4	0	11	22
4-11 timmar	16	5	6	16	25	7	0	13	4	0	5	4
12-23 timmar	3	0	6	0	8	7	0	17	12	15	7	12
1-6 dygn	3	8	12	5	8	4	4	17	12	10	7	2
1 vecka - 1 månad	3	0	6	0	0	7	4	3	15	0	5	0
> 1 månad	0	3	0	5	0	0	0	0	0	5	2	2
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i kon- kurs eller stängs permanent	2	0	6	0	0	4	0	3	4	0	2	0
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	19	26	6	16	8	7	29	20	4	5	2	2

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stødtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Direkt	20	36	36	37	44	59	39	26	40	39	43
< 4 timmar	7	13	16	8	14	9	17	23	12	11	13
4-11 timmar	7	5	16	13	4	6	11	13	5	5	7
12-23 timmar	5	5	12	8	9	0	11	10	6	6	4
1-6 dygn	20	2	0	18	5	9	11	5	10	10	7
1 vecka - 1 månad	17	0	0	5	4	0	0	3	6	9	4
> 1 månad	8	0	4	3	0	0	0	0	6	4	1
Verksamheten kan inte återhämta sig och går i kon- kurs eller stängs permanent	14	1	0	0	1	3	0	0	7	1	3
Vi behöver inte minska eller stänga ner verksamheten	0	3	4	5	2	9	8	5	2	2	3

Har ni tillgång till alternativt vatten som ni kan använda i er verksamhet vid ett vattenavbrott i ordinarie vattentillgång?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Nej	39	54	40	57	88	68	65	80	80	75	81	76
Ja, eget reserv- vatten i form av grundvattentäkt	30	15	40	0	4	8	8	0	0	0	6	15
Ja, eget reservvatten i form av ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	15	23	20	14	3	3	8	10	0	0	2	0
Ja, eget reservvat- ten i form av avsaltat havsvatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ja, vi lagrar vatten i reservoar	14	8	0	0	1	8	0	10	0	0	2	3
Ja, inköp av vat- ten från en annan VA-organisation	3	8	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0
Ja, vi kan tillgodose vårt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik	0	8	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0
Ja, inköp av vatten från en annan privat aktör	6	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0
Ja, annan	3	0	0	14	3	5	4	0	10	25	8	9

	C 24–25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Bygg- industri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Nej	78	79	65	74	75	70	71	67	54	60	80	70
Ja, eget reserv- vatten i form av grundvattentäkt	5	3	0	5	17	7	7	3	8	10	2	2
Ja, eget reservvatten i form av ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	3	3	6	0	0	4	7	3	12	10	0	8
Ja, eget reservvat- ten i form av avsaltat havsvatten	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Ja, vi lagrar vatten i reservoar	0	5	6	11	8	0	4	0	15	0	2	8
Ja, inköp av vat- ten från en annan VA-organisation	0	0	12	0	0	4	0	3	12	0	2	8
Ja, vi kan tillgodose vårt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik	2	8	6	5	0	4	0	7	4	10	9	14
Ja, inköp av vatten från en annan privat aktör	3	3	0	0	0	4	0	7	0	5	5	4
Ja, annan	5	3	6	0	0	7	0	3	19	15	2	2

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunikation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkringsbolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stødtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Nej	93	73	68	71	74	65	53	56	73	77	77
Ja, eget reservvatten i form av grundvattentäkt	0	3	0	0	11	3	11	13	2	4	5
Ja, eget reservvatten i form av ytvattentäkt (sjö eller vattendrag)	0	0	0	0	0	3	6	3	5	1	2
Ja, eget reservvatten i form av avsaltat havsvatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ja, vi lagrar vatten i reservoar	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0
Ja, inköp av vatten från en annan VA-organisation	0	0	0	8	1	0	3	5	2	0	2
Ja, vi kan tillgodose vårt behov genom att köpa vatten från en livsmedelsbutik	0	21	32	16	11	21	28	15	17	16	9
Ja, inköp av vatten från en annan privat aktör	5	3	8	3	1	0	11	3	5	4	2
Ja, annan	3	2	0	5	4	12	17	15	6	2	6

Har ni vidtagit andra åtgärder för att minska risken att påverkas av vattenavbrott?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petro- leumpro- dukter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Vi planerar att inves- tera i en alternativ vattenkälla	14	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	3
Vi planerar att inves- tera i ny vatteneffektiv teknik	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	9
Vi har investerat i ny vatteneffektiv teknik	8	0	0	0	4	0	0	10	0	0	2	6
Vi kan tillfälligt för- ändra verksamheten	6	0	0	0	3	13	4	5	0	0	6	6
Vi har utfört riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder	13	0	0	0	3	3	0	10	0	0	2	0
Vi har för närvarande inte vidtagit eller plane- rat för några åtgärder	56	92	80	100	82	82	88	70	100	100	85	70
Annat	6	8	20	0	6	5	8	10	0	0	4	12

	C 24–25 Stål- och metall- verk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medels- industri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan till- verknings- industri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, renings- verk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Vi planerar att inves- tera i en alternativ vattenkälla	3	0	0	0	0	0	0	3	19	0	0	4
Vi planerar att inves- tera i ny vatteneffektiv teknik	2	0	0	0	0	0	4	3	4	0	2	0
Vi har investerat i ny vatteneffektiv teknik	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	0
Vi kan tillfälligt för- ändra verksamheten	6	8	12	0	0	0	4	17	15	5	11	10
Vi har utfört riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder	0	0	6	5	0	0	0	3	4	0	0	8
Vi har för närvarande inte vidtagit eller plane- rat för några åtgärder	87	92	65	89	92	93	96	57	54	80	77	70
Annat	2	0	18	11	8	7	0	20	8	15	11	10

	I 55–56 Hotell, res- tauranger	J 58–63 Information, kommunika- tion	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighets- bolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndigheter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag
Vi planerar att inves- tera i en alternativ vattenkälla	2	1	0	3	0	0	3	3	2	0	1
Vi planerar att inves- tera i ny vatteneffektiv teknik	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1
Vi har investerat i ny vatteneffektiv teknik	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Vi kan tillfälligt för- ändra verksamheten	0	13	8	3	9	6	14	10	3	6	7
Vi har utfört riskanalys och vidtagit relevanta försiktighetsåtgärder	3	3	4	11	4	3	17	0	3	2	2
Vi har för närvarande inte vidtagit eller plane- rat för några åtgärder	83	81	88	74	81	85	64	82	74	83	88
Annat	12	5	0	11	6	9	6	8	19	9	5

Har ni råkat ut för ett oplanerat vattenavbrott under de senaste fem åren?

	A 01 Jordbruk	A 02 Skogsbruk	A 03 Fiske, vattenbruk	B 07–09 Utvinning av mineral	C 10–12 Livsmedel, dryck, tobak	C 13–15 Textil, klä- der, läder	C 16 Trävaru- industri	C 17 Massa, papper, pap- persvaror	C 18 Grafisk produktion, reproduk- tion	C 19 Stenkols- och petroleum- produkter	C 20–21 Kemikalier, farma- ceutiska produkter	C 22–23 Gummi- och plastvaror
Ja	41	23	20	57	50	26	42	45	10	25	40	36
Nej	55	69	80	43	41	66	46	50	80	25	47	52
Vet ej	3	8	0	0	9	8	12	5	10	50	13	12
	C 24–25 Stål- och metallverk, metallvaror	C 26–27 Datorer, elektronik, optik	C 28 Övrig maskinindustri	C 29–30 Transport- medelsindustri	C 31 Möbel- industri	C 32 Annan tillverk- ningsindu- stri	C 33 Reparation, installation av maskiner	D 35 El-, gas- och värmeverk	E 36–39 Vattenverk, reningsverk, avfall	F 41–43 Byggindustri	G 45–47 Handel, service- verkstäder	H 49–53 Transport, magasine- ring
Ja	17	29	41	32	25	41	11	40	62	40	32	32
Nej	71	63	47	58	67	56	79	43	31	55	55	56
Vet ej	11	8	12	11	8	4	11	17	8	5	11	12
	I 55–56 Hotell, restauranger	J 58–63 Information, kommuni- kation	K 64–66 Kreditinstitut, försäkrings- bolag	L 68 Fastighetsbolag och -förvaltare	M 69–75 Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	N 77–82 Uthyrning, rese- tjänster, stödtjänster	O 84 Civila myndig- heter, försvaret	P 85 Utbildnings- väsendet	Q 86–88 Vård, omsorg, socialtjänst	R 90–93 Enheter för kultur, nöje, fritid	S 94–96 Andra service- företag	
Ja	63	20	36	61	28	35	47	44	38	34	30	
Nej	25	73	48	21	60	41	42	44	48	50	58	
Vet ej	12	5	16	18	11	24	11	13	12	15	9	

Bilaga C Medelvärden, percentiler och konfidensintervall av resiliensfaktorer

Resiliensfaktorer för analyserade näringsgrenar och avbrottslängder (μ = medel, ci = halvbredd av 90% konfidensintervall, P25 = 25:e percentilen, P75 = 75:e percentilen).

SNI-kod	Näringsgren	2 h		4 h		12 h		24 h		1 vecka		1 månad													
		μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75				
A 01	Jordbruk	0,92	0,03	0,95	1,00	0,90	0,03	0,90	1,00	0,73	0,05	0,55	0,98	0,65	0,06	0,37	0,96	0,44	0,07	0,07	0,82	0,32	0,07	0,02	0,58
A 02	Skogsbruk	0,96	0,06	1,00	1,00	0,94	0,09	0,99	1,00	0,90	0,11	0,90	1,00	0,88	0,12	0,88	1,00	0,85	0,13	0,82	1,00	0,83	0,14	0,77	1,00
A 03	Fiske, vattenbruk	0,90	0,16	1,00	1,00	0,84	0,24	0,97	1,00	0,73	0,28	0,72	1,00	0,66	0,30	0,47	1,00	0,56	0,34	0,15	1,00	0,36	0,21	0,11	0,62
B 07-09	Utvinning av mineral	0,84	0,13	0,70	1,00	0,78	0,17	0,56	1,00	0,65	0,25	0,31	0,96	0,61	0,26	0,23	0,92	0,51	0,26	0,14	0,90	0,44	0,29	0,05	0,90
C 10-12	Livsmedel, dryck, tobak	0,69	0,04	0,50	0,95	0,68	0,05	0,50	0,87	0,40	0,05	0,14	0,50	0,32	0,05	0,11	0,42	0,18	0,05	0,03	0,18	0,11	0,05	0,00	0,06
C 13-15	Textil, kläder, läder	0,93	0,04	0,95	1,00	0,88	0,06	0,92	1,00	0,81	0,07	0,71	1,00	0,76	0,08	0,59	1,00	0,65	0,10	0,27	0,99	0,55	0,10	0,14	0,90
C 16	Trävaruindustri	0,89	0,06	0,87	1,00	0,83	0,08	0,78	1,00	0,72	0,10	0,57	1,00	0,67	0,11	0,45	0,99	0,57	0,12	0,25	0,94	0,49	0,12	0,11	0,90
C 17	Massa, papper, pappersvaror	0,93	0,06	0,99	1,00	0,95	0,03	0,95	1,00	0,80	0,09	0,71	1,00	0,73	0,10	0,50	0,95	0,58	0,13	0,25	0,91	0,51	0,13	0,18	0,85
C 18	Grafisk produktion, reproduktion	0,90	0,10	0,96	1,00	0,84	0,15	0,93	1,00	0,73	0,18	0,65	1,00	0,65	0,20	0,43	1,00	0,55	0,24	0,11	1,00	0,49	0,24	0,05	0,97
C 19	Stenkols- och petroleumprodukter	0,75	0,24	0,50	1,00	0,78	0,29	0,71	1,00	0,62	0,36	0,36	0,97	0,58	0,36	0,31	0,91	0,47	0,38	0,13	0,79	0,44	0,35	0,14	0,71
C 20-21	Kemikalier, farmaceutiska produkter	0,81	0,04	0,65	0,95	0,82	0,05	0,75	0,97	0,53	0,06	0,37	0,70	0,45	0,06	0,26	0,59	0,32	0,07	0,08	0,41	0,23	0,07	0,02	0,25
C 22-23	Gummi- och plastvaror	0,92	0,04	0,85	1,00	0,91	0,04	0,85	1,00	0,80	0,07	0,62	1,00	0,75	0,08	0,57	1,00	0,65	0,10	0,31	0,96	0,57	0,11	0,15	0,91
C 24-25	Stål- och metallverk, metallvaror	0,96	0,02	0,95	1,00	0,93	0,03	0,92	1,00	0,82	0,04	0,77	1,00	0,74	0,05	0,60	0,95	0,57	0,07	0,30	0,88	0,47	0,07	0,13	0,77
C 26-27	Datorer, elektronik, optik	0,96	0,02	0,95	1,00	0,94	0,03	0,92	1,00	0,85	0,05	0,82	1,00	0,78	0,07	0,68	1,00	0,67	0,10	0,34	1,00	0,60	0,11	0,15	1,00
C 28	Övrig maskinindustri	0,88	0,07	0,85	1,00	0,83	0,10	0,77	1,00	0,71	0,12	0,63	1,00	0,65	0,13	0,50	1,00	0,53	0,15	0,25	0,96	0,47	0,16	0,10	0,91
C 29-30	Transportmedelsindustri	0,93	0,05	0,95	1,00	0,86	0,07	0,77	1,00	0,67	0,11	0,40	0,98	0,57	0,13	0,29	0,91	0,41	0,14	0,07	0,84	0,34	0,15	0,02	0,69
C 31	Möbelindustri	0,95	0,04	0,95	1,00	0,93	0,06	0,92	1,00	0,86	0,08	0,85	0,97	0,81	0,11	0,77	0,94	0,72	0,14	0,60	0,90	0,66	0,14	0,52	0,90
C 32	Annan tillverkningsindustri	0,88	0,06	0,80	1,00	0,85	0,07	0,73	1,00	0,71	0,09	0,55	0,97	0,63	0,10	0,45	0,93	0,51	0,11	0,16	0,82	0,41	0,12	0,04	0,73
C 33	Reparation, installation av maskiner	0,93	0,05	0,95	1,00	0,88	0,07	0,92	1,00	0,79	0,09	0,77	1,00	0,73	0,10	0,57	1,00	0,63	0,11	0,30	1,00	0,58	0,12	0,19	1,00

SNI-kod	Näringsgren	2 h		4 h				12 h				24 h				1 vecka				1 månad					
		μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75	μ	ci	P25	P75
D 35	El-, gas- och värmeverk	0,93	0,04	0,95	1,00	0,92	0,03	0,88	1,00	0,74	0,08	0,49	0,99	0,69	0,09	0,43	0,96	0,54	0,11	0,17	0,90	0,45	0,12	0,06	0,88
E 36-39	Vattenverk, reningsverk, avfall	0,89	0,06	0,95	1,00	0,86	0,07	0,87	0,99	0,72	0,09	0,47	0,96	0,66	0,10	0,42	0,93	0,54	0,11	0,18	0,88	0,45	0,12	0,10	0,84
F 41-43	Byggindustri	0,91	0,06	0,85	1,00	0,86	0,08	0,82	1,00	0,77	0,11	0,57	1,00	0,72	0,12	0,54	1,00	0,64	0,13	0,35	1,00	0,57	0,14	0,27	1,00
G 45-47	Handel, serviceverkstäder	0,89	0,04	0,90	1,00	0,83	0,05	0,80	0,99	0,71	0,06	0,61	0,91	0,63	0,07	0,40	0,91	0,48	0,09	0,13	0,85	0,38	0,09	0,04	0,67
H 49-53	Transport, magasinering	0,95	0,02	0,95	1,00	0,91	0,04	0,92	1,00	0,81	0,06	0,72	1,00	0,73	0,07	0,59	1,00	0,59	0,08	0,24	0,96	0,51	0,09	0,11	0,91
I 55-56	Hotell, restauranger	0,70	0,04	0,55	0,85	0,62	0,05	0,49	0,82	0,36	0,05	0,16	0,51	0,29	0,05	0,12	0,41	0,17	0,05	0,02	0,19	0,10	0,04	0,00	0,19
J 58-63	Information, kommunikation	0,97	0,02	1,00	1,00	0,94	0,02	0,93	1,00	0,86	0,04	0,80	1,00	0,80	0,05	0,67	1,00	0,71	0,06	0,51	1,00	0,66	0,06	0,37	1,00
K 64-66	Kreditinstitut, försäkringsbolag	0,96	0,02	0,95	1,00	0,92	0,04	0,91	1,00	0,76	0,08	0,60	1,00	0,66	0,10	0,41	0,97	0,52	0,13	0,11	0,90	0,42	0,13	0,03	0,90
L 68	Fastighetsbolag och -förvaltare	0,87	0,04	0,85	0,99	0,78	0,06	0,72	0,94	0,59	0,07	0,46	0,83	0,50	0,07	0,34	0,73	0,33	0,08	0,10	0,51	0,26	0,08	0,03	0,38
M 69-75	Juridik, ekonomi, vetenskap, teknik	0,91	0,03	0,95	1,00	0,86	0,04	0,82	1,00	0,74	0,05	0,52	1,00	0,67	0,06	0,40	0,97	0,56	0,07	0,11	0,90	0,48	0,07	0,04	0,90
N 77-82	Uthyrning, resetjänster, stödtjänster	0,89	0,05	0,87	1,00	0,83	0,07	0,75	1,00	0,72	0,09	0,49	0,99	0,66	0,10	0,42	0,95	0,55	0,11	0,11	0,90	0,50	0,12	0,04	0,90
O 84	Civila myndigheter, försvaret	0,91	0,03	0,85	1,00	0,86	0,04	0,80	0,97	0,71	0,06	0,53	0,91	0,64	0,07	0,41	0,90	0,51	0,09	0,25	0,83	0,44	0,09	0,14	0,73
P 85	Utbildningsväsendet	0,90	0,03	0,85	1,00	0,84	0,05	0,73	1,00	0,66	0,08	0,36	0,96	0,56	0,09	0,25	0,92	0,41	0,11	0,06	0,90	0,37	0,11	0,02	0,87
Q 86-88	Vård, omsorg, socialtjänst	0,79	0,03	0,55	0,99	0,71	0,05	0,51	0,94	0,53	0,06	0,25	0,87	0,45	0,06	0,16	0,78	0,35	0,06	0,03	0,63	0,28	0,06	0,01	0,41
R 90-93	Enheter för kultur, nöje, fritid	0,82	0,04	0,65	1,00	0,77	0,05	0,58	1,00	0,58	0,06	0,27	0,95	0,51	0,06	0,19	0,87	0,38	0,07	0,05	0,69	0,31	0,06	0,02	0,41
S 94-96	Andra serviceföretag	0,84	0,03	0,65	1,00	0,78	0,04	0,62	1,00	0,62	0,05	0,40	0,87	0,54	0,05	0,27	0,86	0,40	0,06	0,06	0,71	0,33	0,06	0,01	0,62

Bilaga D Bootstrap-analys av resiliensfaktorer

Medelvärden samt 25- och 75-percentiler av resiliensfaktorerna tillsammans med deras respektive standardfel från bootstrap-analysen (10 000 iterationer).

SNI-kod	Variabel	2 h	4 h	12 h	24 h	1 v	1 m
A 01	Medel	0,92 ± 0,017	0,90 ± 0,020	0,73 ± 0,033	0,65 ± 0,038	0,44 ± 0,044	0,32 ± 0,044
	P25	0,95 ± 0,050	0,90 ± 0,043	0,55 ± 0,055	0,37 ± 0,096	0,07 ± 0,036	0,023 ± 0,011
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00051	0,98 ± 0,025	0,96 ± 0,048	0,82 ± 0,13	0,58 ± 0,14
A 02	Medel	0,96 ± 0,033	0,94 ± 0,051	0,90 ± 0,066	0,88 ± 0,070	0,85 ± 0,075	0,83 ± 0,080
	P25	1,00 ± 0,056	0,99 ± 0,085	0,90 ± 0,11	0,88 ± 0,12	0,82 ± 0,15	0,77 ± 0,19
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00031	1,00 ± 0,0041	1,00 ± 0,0081	1,00 ± 0,0084	1,00 ± 0,011
A 03	Medel	0,90 ± 0,090	0,84 ± 0,13	0,73 ± 0,15	0,66 ± 0,16	0,56 ± 0,19	0,36 ± 0,12
	P25	1,00 ± 0,22	0,97 ± 0,32	0,72 ± 0,33	0,47 ± 0,31	0,15 ± 0,32	0,11 ± 0,21
	P75	1,00 ± 0,041	1,00 ± 0,066	1,00 ± 0,11	1,00 ± 0,17	1,00 ± 0,27	0,62 ± 0,15
B 07-09	Medel	0,84 ± 0,073	0,78 ± 0,093	0,65 ± 0,14	0,61 ± 0,15	0,51 ± 0,15	0,44 ± 0,16
	P25	0,70 ± 0,14	0,56 ± 0,18	0,31 ± 0,27	0,23 ± 0,28	0,14 ± 0,21	0,045 ± 0,20
	P75	1,00 ± 0,060	1,00 ± 0,086	0,96 ± 0,12	0,92 ± 0,14	0,90 ± 0,21	0,90 ± 0,28
C 10-12	Medel	0,69 ± 0,025	0,68 ± 0,031	0,40 ± 0,032	0,32 ± 0,032	0,18 ± 0,030	0,11 ± 0,029
	P25	0,50 ± 0,0051	0,50 ± 0,078	0,14 ± 0,050	0,11 ± 0,042	0,028 ± 0,0091	0,0028 ± 0,0030
	P75	0,95 ± 0,051	0,87 ± 0,030	0,50 ± 0,051	0,42 ± 0,034	0,18 ± 0,067	0,057 ± 0,043
C 13-15	Medel	0,93 ± 0,025	0,88 ± 0,038	0,81 ± 0,042	0,76 ± 0,047	0,65 ± 0,057	0,55 ± 0,061
	P25	0,95 ± 0,061	0,92 ± 0,098	0,71 ± 0,085	0,59 ± 0,092	0,27 ± 0,13	0,14 ± 0,11
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0	1,00 ± 0,0050	1,00 ± 0,012	0,99 ± 0,036	0,90 ± 0,079
C 16	Medel	0,89 ± 0,033	0,83 ± 0,049	0,72 ± 0,062	0,67 ± 0,066	0,57 ± 0,072	0,49 ± 0,073
	P25	0,87 ± 0,12	0,78 ± 0,15	0,57 ± 0,17	0,45 ± 0,16	0,25 ± 0,12	0,11 ± 0,10
	P75	1,00 ± 0,0035	1,00 ± 0,0097	1,00 ± 0,029	0,99 ± 0,046	0,94 ± 0,074	0,90 ± 0,12
C 17	Medel	0,93 ± 0,033	0,95 ± 0,018	0,80 ± 0,054	0,73 ± 0,062	0,58 ± 0,079	0,51 ± 0,079
	P25	0,99 ± 0,080	0,95 ± 0,040	0,71 ± 0,14	0,50 ± 0,15	0,25 ± 0,16	0,18 ± 0,11
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,0033	1,00 ± 0,022	0,95 ± 0,041	0,91 ± 0,078	0,85 ± 0,098
C 18	Medel	0,90 ± 0,060	0,84 ± 0,089	0,73 ± 0,10	0,65 ± 0,11	0,55 ± 0,14	0,49 ± 0,14
	P25	0,96 ± 0,18	0,93 ± 0,26	0,65 ± 0,25	0,43 ± 0,21	0,11 ± 0,20	0,049 ± 0,17
	P75	1,00 ± 0,0063	1,00 ± 0,0089	1,00 ± 0,063	1,00 ± 0,12	1,00 ± 0,19	0,97 ± 0,22
C 19	Medel	0,75 ± 0,13	0,78 ± 0,15	0,62 ± 0,19	0,58 ± 0,19	0,47 ± 0,20	0,44 ± 0,18
	P25	0,50 ± 0,19	0,71 ± 0,27	0,36 ± 0,29	0,31 ± 0,28	0,13 ± 0,26	0,14 ± 0,23
	P75	1,00 ± 0,19	1,00 ± 0,13	0,97 ± 0,23	0,91 ± 0,23	0,79 ± 0,29	0,71 ± 0,26
C 20-21	Medel	0,81 ± 0,025	0,82 ± 0,028	0,53 ± 0,034	0,45 ± 0,036	0,32 ± 0,040	0,23 ± 0,042
	P25	0,65 ± 0,083	0,75 ± 0,071	0,37 ± 0,052	0,26 ± 0,041	0,081 ± 0,050	0,020 ± 0,014
	P75	0,95 ± 0,026	0,97 ± 0,025	0,70 ± 0,050	0,59 ± 0,059	0,41 ± 0,061	0,25 ± 0,076
C 22-23	Medel	0,92 ± 0,022	0,91 ± 0,023	0,80 ± 0,041	0,75 ± 0,048	0,65 ± 0,059	0,57 ± 0,064
	P25	0,85 ± 0,095	0,85 ± 0,060	0,62 ± 0,12	0,57 ± 0,14	0,31 ± 0,15	0,15 ± 0,15
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00059	1,00 ± 0,017	1,00 ± 0,033	0,96 ± 0,041	0,91 ± 0,063
C 24-25	Medel	0,96 ± 0,010	0,93 ± 0,016	0,82 ± 0,027	0,74 ± 0,032	0,57 ± 0,041	0,47 ± 0,043
	P25	0,95 ± 0,018	0,92 ± 0,020	0,77 ± 0,032	0,60 ± 0,049	0,30 ± 0,082	0,13 ± 0,070
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00049	1,00 ± 0,017	0,95 ± 0,031	0,88 ± 0,059	0,77 ± 0,091
C 26-27	Medel	0,96 ± 0,012	0,94 ± 0,017	0,85 ± 0,032	0,78 ± 0,044	0,67 ± 0,059	0,60 ± 0,063
	P25	0,95 ± 0,035	0,92 ± 0,031	0,82 ± 0,11	0,68 ± 0,16	0,34 ± 0,21	0,15 ± 0,15
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00011	1,00 ± 0,0090	1,00 ± 0,016	1,00 ± 0,040	1,00 ± 0,048

SNI-kod	Variabel	2 h	4 h	12 h	24 h	1 v	1 m
C 28	Medel	0,88 ± 0,041	0,83 ± 0,058	0,71 ± 0,071	0,65 ± 0,076	0,53 ± 0,089	0,47 ± 0,093
	P25	0,85 ± 0,13	0,77 ± 0,16	0,63 ± 0,15	0,50 ± 0,14	0,25 ± 0,13	0,10 ± 0,10
	P75	1,00 ± 0,016	1,00 ± 0,019	1,00 ± 0,083	1,00 ± 0,12	0,96 ± 0,19	0,91 ± 0,21
C 29-30	Medel	0,93 ± 0,028	0,86 ± 0,040	0,67 ± 0,066	0,57 ± 0,076	0,41 ± 0,084	0,34 ± 0,088
	P25	0,95 ± 0,067	0,77 ± 0,081	0,40 ± 0,12	0,29 ± 0,090	0,07 ± 0,065	0,02 ± 0,033
	P75	1,00 ± 0,0025	1,00 ± 0,023	0,98 ± 0,089	0,91 ± 0,12	0,84 ± 0,19	0,69 ± 0,25
C 31	Medel	0,95 ± 0,022	0,93 ± 0,032	0,86 ± 0,048	0,81 ± 0,063	0,72 ± 0,081	0,66 ± 0,084
	P25	0,95 ± 0,048	0,92 ± 0,068	0,85 ± 0,093	0,77 ± 0,14	0,60 ± 0,19	0,52 ± 0,18
	P75	1,00 ± 0,0063	1,00 ± 0,011	0,97 ± 0,035	0,94 ± 0,034	0,90 ± 0,033	0,90 ± 0,061
C32	Mean	0,88 ± 0,033	0,85 ± 0,041	0,71 ± 0,055	0,63 ± 0,060	0,51 ± 0,065	0,41 ± 0,069
	P25	0,80 ± 0,099	0,73 ± 0,10	0,55 ± 0,11	0,45 ± 0,11	0,16 ± 0,12	0,04 ± 0,064
	P75	1,00 ± 0,0022	1,00 ± 0,0054	0,97 ± 0,048	0,93 ± 0,074	0,82 ± 0,091	0,73 ± 0,11
C 33	Medel	0,93 ± 0,028	0,88 ± 0,041	0,79 ± 0,053	0,73 ± 0,059	0,63 ± 0,068	0,58 ± 0,075
	P25	0,95 ± 0,073	0,92 ± 0,12	0,77 ± 0,16	0,57 ± 0,16	0,30 ± 0,13	0,19 ± 0,12
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,0023	1,00 ± 0,017	1,00 ± 0,026	1,00 ± 0,050	1,00 ± 0,066
D 35	Medel	0,93 ± 0,024	0,92 ± 0,018	0,74 ± 0,045	0,69 ± 0,052	0,54 ± 0,066	0,45 ± 0,069
	P25	0,95 ± 0,048	0,88 ± 0,029	0,49 ± 0,045	0,43 ± 0,061	0,17 ± 0,12	0,06 ± 0,076
	P75	1,00 ± 0,00057	1,00 ± 0,010	0,99 ± 0,031	0,96 ± 0,035	0,90 ± 0,067	0,88 ± 0,11
E 36-39	Medel	0,89 ± 0,034	0,86 ± 0,041	0,72 ± 0,056	0,66 ± 0,061	0,54 ± 0,067	0,45 ± 0,070
	P25	0,95 ± 0,13	0,87 ± 0,13	0,47 ± 0,13	0,42 ± 0,12	0,18 ± 0,13	0,10 ± 0,076
	P75	1,00 ± 0,0060	0,99 ± 0,013	0,96 ± 0,036	0,93 ± 0,048	0,88 ± 0,091	0,84 ± 0,12
F 41-43	Medel	0,91 ± 0,034	0,86 ± 0,049	0,77 ± 0,063	0,72 ± 0,069	0,64 ± 0,075	0,57 ± 0,084
	P25	0,85 ± 0,087	0,82 ± 0,12	0,57 ± 0,12	0,54 ± 0,14	0,35 ± 0,12	0,27 ± 0,12
	P75	1,00 ± 0,0023	1,00 ± 0,0057	1,00 ± 0,022	1,00 ± 0,037	1,00 ± 0,074	1,00 ± 0,11
G 45-47	Medel	0,89 ± 0,023	0,83 ± 0,031	0,71 ± 0,039	0,63 ± 0,045	0,48 ± 0,053	0,38 ± 0,054
	P25	0,90 ± 0,090	0,80 ± 0,098	0,61 ± 0,063	0,40 ± 0,074	0,13 ± 0,062	0,04 ± 0,038
	P75	1,00 ± 0,018	0,99 ± 0,024	0,91 ± 0,043	0,91 ± 0,054	0,85 ± 0,092	0,67 ± 0,16
H 49-53	Medel	0,95 ± 0,014	0,91 ± 0,022	0,81 ± 0,033	0,73 ± 0,041	0,59 ± 0,051	0,51 ± 0,053
	P25	0,95 ± 0,044	0,92 ± 0,038	0,72 ± 0,067	0,59 ± 0,091	0,24 ± 0,15	0,11 ± 0,11
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00044	1,00 ± 0,016	1,00 ± 0,027	0,96 ± 0,062	0,91 ± 0,092
I 55-56	Medel	0,70 ± 0,024	0,62 ± 0,030	0,36 ± 0,028	0,29 ± 0,028	0,17 ± 0,028	0,10 ± 0,023
	P25	0,55 ± 0,023	0,49 ± 0,079	0,16 ± 0,044	0,12 ± 0,024	0,02 ± 0,0098	0,0014 ± 0,0017
	P75	0,85 ± 0,052	0,82 ± 0,052	0,51 ± 0,039	0,41 ± 0,021	0,19 ± 0,052	0,19 ± 0,057
J 58-63	Medel	0,97 ± 0,0094	0,94 ± 0,013	0,86 ± 0,022	0,80 ± 0,028	0,71 ± 0,035	0,66 ± 0,038
	P25	1,00 ± 0,019	0,93 ± 0,025	0,80 ± 0,048	0,67 ± 0,064	0,51 ± 0,11	0,37 ± 0,10
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0	1,00 ± 0	1,00 ± 0	1,00 ± 0,0028	1,00 ± 0,010
K 64-66	Medel	0,96 ± 0,015	0,92 ± 0,023	0,76 ± 0,047	0,66 ± 0,061	0,52 ± 0,077	0,42 ± 0,078
	P25	0,95 ± 0,021	0,91 ± 0,038	0,60 ± 0,068	0,41 ± 0,090	0,11 ± 0,11	0,029 ± 0,086
	P75	1,00 ± 0,0029	1,00 ± 0,011	1,00 ± 0,038	0,97 ± 0,058	0,90 ± 0,11	0,90 ± 0,18
L 68	Medel	0,87 ± 0,025	0,78 ± 0,037	0,59 ± 0,043	0,50 ± 0,045	0,33 ± 0,048	0,26 ± 0,047
	P25	0,85 ± 0,075	0,72 ± 0,12	0,46 ± 0,090	0,34 ± 0,070	0,10 ± 0,040	0,028 ± 0,028
	P75	0,99 ± 0,025	0,94 ± 0,019	0,83 ± 0,052	0,73 ± 0,082	0,51 ± 0,098	0,38 ± 0,12
M 69-75	Medel	0,91 ± 0,017	0,86 ± 0,024	0,74 ± 0,032	0,67 ± 0,036	0,56 ± 0,043	0,48 ± 0,044
	P25	0,95 ± 0,069	0,82 ± 0,076	0,52 ± 0,069	0,40 ± 0,077	0,11 ± 0,062	0,036 ± 0,040
	P75	1,00 ± 0	1,00 ± 0,00031	1,00 ± 0,019	0,97 ± 0,030	0,90 ± 0,042	0,90 ± 0,053
N 77-82	Medel	0,89 ± 0,029	0,83 ± 0,043	0,72 ± 0,054	0,66 ± 0,059	0,55 ± 0,068	0,50 ± 0,069
	P25	0,87 ± 0,11	0,75 ± 0,14	0,49 ± 0,15	0,42 ± 0,16	0,11 ± 0,13	0,040 ± 0,095
	P75	1,00 ± 0,00053	1,00 ± 0,0061	0,99 ± 0,031	0,95 ± 0,038	0,90 ± 0,034	0,90 ± 0,058

SNI-kod	Variabel	2 h	4 h	12 h	24 h	1 v	1 m
O 84	Medel	0.91 ± 0.019	0.86 ± 0.026	0.71 ± 0.037	0.64 ± 0.044	0.51 ± 0.051	0.44 ± 0.051
	P25	0.85 ± 0.062	0.80 ± 0.074	0.53 ± 0.042	0.41 ± 0.043	0.25 ± 0.058	0.14 ± 0.075
	P75	1.00 ± 0.0078	0.97 ± 0.022	0.91 ± 0.025	0.90 ± 0.034	0.83 ± 0.093	0.73 ± 0.13
P 85	Medel	0.90 ± 0.021	0.84 ± 0.029	0.66 ± 0.047	0.56 ± 0.054	0.41 ± 0.066	0.37 ± 0.068
	P25	0.85 ± 0.046	0.73 ± 0.064	0.36 ± 0.064	0.25 ± 0.054	0.057 ± 0.019	0.020 ± 0.0092
	P75	1.00 ± 0.0093	1.00 ± 0.016	0.96 ± 0.052	0.92 ± 0.082	0.90 ± 0.16	0.87 ± 0.17
Q 86-88	Medel	0.79 ± 0.021	0.71 ± 0.029	0.53 ± 0.035	0.45 ± 0.037	0.35 ± 0.039	0.28 ± 0.038
	P25	0.55 ± 0.052	0.51 ± 0.076	0.25 ± 0.042	0.16 ± 0.032	0.032 ± 0.014	0.0098 ± 0.0061
	P75	0.99 ± 0.025	0.94 ± 0.026	0.87 ± 0.071	0.78 ± 0.10	0.63 ± 0.15	0.41 ± 0.15
R 90-93	Medel	0.82 ± 0.021	0.77 ± 0.027	0.58 ± 0.036	0.51 ± 0.038	0.38 ± 0.040	0.31 ± 0.039
	P25	0.65 ± 0.066	0.58 ± 0.075	0.27 ± 0.053	0.19 ± 0.038	0.049 ± 0.020	0.016 ± 0.018
	P75	1.00 ± 0.0081	1.00 ± 0.012	0.95 ± 0.074	0.87 ± 0.10	0.69 ± 0.14	0.41 ± 0.18
S 94-96	Medel	0.84 ± 0.018	0.78 ± 0.023	0.62 ± 0.030	0.54 ± 0.032	0.40 ± 0.035	0.33 ± 0.036
	P25	0.65 ± 0.058	0.62 ± 0.062	0.40 ± 0.066	0.27 ± 0.050	0.056 ± 0.024	0.012 ± 0.013
	P75	1.00 ± 0.0022	1.00 ± 0.012	0.87 ± 0.059	0.86 ± 0.075	0.71 ± 0.13	0.62 ± 0.16

Svenskt Vatten

UTVECKLING

Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten AB

POSTADRESS BOX 14057, 167 14 Bromma

BESÖKSADRESS Gustavslundsvägen 12, 167 51 Bromma

TELEFON 08-506 002 00

E-MAIL svensktvatten@svensktvatten.se

www.svensktvatten.se