Underlag till faroanalys för små anläggningar

**Du som producerar eller tillhandahåller dricksvatten ska identifiera de eventuella faror som måste förebyggas, tas bort eller minskas till en acceptabel nivå.**

**Faroanalysen kan vara ett underlag för att avgöra vilka undersökningar som kan behöva göras utöver de regelbundna undersökningarna. Faroanalysen ska redovisas för kontrollmyndigheten som sedan fastställer den.**

Vad är en fara?

En fara är ett mikrobiologiskt, kemiskt eller fysiskt ämne som kan ha en negativ hälsoeffekt. Faroanalysen kan, mycket förenklat, ge svar på följande frågor:

• Vilka är farorna?

• Hur och var kan farorna komma in i dricksvattnet?

• Hur ska man göra för att minska riskerna med farorna?

För små dricksvattenanläggningar som använder grundvatten som råvatten, saknar beredning och i stort sett inte har någon distributionsanläggning kan faroinventeringen göras genom att tänka på följande:

• Brunnens omgivning – vilka eventuella föroreningskällor finns i tillrinningsområdet till brunnen? Till exempel avlopp, gödselhantering, industri, väg, vattendrag nära brunnen?

• Brunnens konstruktion – är brunnen grävd eller borrad? Är rörgenomföringar täta? Är locket tätt? Är foderröret tätat mot berggrunden?

• Markens beskaffenhet – hur enkelt kan föroreningar transporteras i marken? Är det sand eller lera runt brunnen? Är berggrunden tät eller sprickig? Uppgifter om berggrunden och bergets täthet brukar finnas i protokoll från brunnsborrning.

• Säsongsvariationer – Varierar dricksvattnets lukt, färg, smak? Försämras kvaliteten efter kraftig nederbörd? Är brunnen ytvattenpåverkad?

För lite större dricksvattenanläggningar krävs det en mer omfattande faroanalys.

Mer information

Behöver du mer information finns det i Livsmedelsverkets skrift [*Små dricksvattenanläggningar*](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/broschyrer/sma-dricksvattenanlaggningar.pdf) och på [Kontrollwiki](http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/356/faroanalys-och-kritiska-styrpunkter-for-dricksvattenanlaggningar).

# Underlag för faroanalys

ANLÄGGNINGSNAMN ……………………………………………………………………………… DATUM …………………………

Fakta om brunnen

Brunnen är □ grävd □ borrad □ annan vattentäkt ……………………………………………………

Brunnen har följande kända problem………………………………………………………………………………………………

Brunnen försörjer

□ Förskola/Skola □ Restaurang/Café/Butik

□ Vårdboende □ Enskilda hushåll

□ Annat ………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Vattnet används □ Åretrunt □ Säsong………………………………………………

Totalt får ca ………………… personer vatten från brunnen.

□ Jag har ett brunnsprotokoll från när brunnen gjordes

Markens beskaffenhet

□ Lera □ Tät berggrund □ Vet ej

□ Sand/Grus □ Sprickig berggrund

Detta finns i brunnens omgivning

□ Enskilt avlopp

□ Gödselhantering/betesmark för djur

□ Åkermark/golfbana som besprutas/ besprutades tidigare

□ Nuvarande eller nedlagd industri

□ Vattendrag

□ Skog

□ Väg

□ Bostäder

□ Skrotupplag

□ Träd och annan vegetation som kan påverka eller förstöra brunnens konstruktion

□ Kemikalieförvaring

□ Annat ………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Denna utrustning finns inkopplad på vattenanläggningen

□ Hydrofor

□ Filter för att ta bort ………………………………………………………………………………………………………………………

□ UV-ljus

□ Klorering

□ Radonavskiljare

□ Reservoar/ Cistern/ Tank

□ Distributionsnät

□ Annat ……………………………………………………………………………………………………………………………………………

Larm finns på följande utrustning…………………………………………………………………………………………………

Larmet signalerar så här…………………………………………………………………………………………………………………

Distributionsnät

Distributionsnätets ålder …………………………………………………………………………………………………………………

Ledningsmaterial ………………………………………………………………………………………………………………………………

Ledningsdjup ……………………………………………………………………………………………………………………………………

På distributionsnätet finns

□ Ändledningar med risk för stillastående vatten □ Backventil vid fastighetsinstallationer

Råvattenkvalitet

Råvattnet analyserades senaste gången år ……………………………………………………………………………………

Råvattnet måste renas från följande för att bli tjänligt som dricksvatten ……………………………………

Dricksvattenkvalitet

□ Vattnet brukar alltid vara tjänligt vid provtagning

□ Vattnet har ibland anmärkning på …………………………………………………………………………………………………

□ Vattnet har alltid anmärkning på ……………………………………………………………………………………………………

□ Vattnet har varit otjänligt på grund av …………………………………………………………………………………………

□ Vattnet är otjänligt på grund av ……………………………………………………………………………………………………

Vattnets lukt, färg eller smak förändras vid t.ex. kraftigt regn, snösmältning, etc.

□ Inte alls

□ Ja, så här ………………………………………………………………………………………………………………………………………

Vattnets kvalitet förändras vid t.ex. torka, överuttag etc.

□ Inte alls

□ Ja, så här ………………………………………………………………………………………………………………………………………

□ Det händer att brunnen sinar ………………………………………………………………………………………………………

Skötsel av vattenanläggningen

Brunnskonstruktionen, brunnsöverbyggnad och omgivning kontrolleras så här ofta

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

För att rena vattnet från *bakterier och/eller virus* har anläggningen följande reningsutrustning

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Denna utrustning kontrolleras så här ofta ………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Utrustningen underhålls/byts ut så här ofta ……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

För att rena vattnet från *partiklar och kemikalier* har anläggningen följande reningsutrustning

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Denna utrustning kontrolleras så här ofta ………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Utrustningen underhålls/byts ut så här ofta ……………………………………………………………………………………

**Exempel på en ”bruttolista” över farorna**

**Råvattnet**

Börja med att ta fram grunderna, 1 a-d nedan, för bedömning av farorna.

1. a) Tas vattnet från yt- eller grundvatten? Är den eventuella brunnen borrad eller grävd, och hur djup är den?

 b) Gör en bedömning över vilket tillrinnings-/ infiltrationsområdet som finns för ert vatten.

 c) Hur enkelt kan föroreningar transporteras i marken? Bedöm markens beskaffenhet om marken och berggrunden är tät. Uppgifter kan finnas i protokoll från eventuell brunnsborrning.

 d) Finns det säsongsvariationer? Varierar dricksvattnets lukt, färg, smak? Försämras kvaliteten efter kraftig nederbörd? Är råvattnet ytvattenpåverkat?

2-4. Med ovanstående som grund bedöm faror i omgivningen/ tillrinnings-/ infiltrationsområdet för råvattnet såsom:

|  |  |
| --- | --- |
| **Faror i tillrinnings-/ infiltrationsområdet** **för råvattnet** | **Bedömning. Kan vattnet påverkas av respektive fara** |
| 2. Är/ kan råvattnet bli mikrobiologiskt påverkat av |  |
| a) Ytvatten? | □ ja □ nej  |
| b) Avlopp/gödselhantering? | □ ja □ nej  |
| c) Vattendrag? | □ ja □ nej  |
| d) Annat? | □ ja □ nej  |
|  |  |
| 3. Är/ kan råvattnet bli kemiskt påverkat (t ex petroleumprodukter/ bekämpningsmedel/ växtnäringsämnen/ oorganiska salter/ lösningsmedel/ fenoler/köldbärarvätskor) från |  |
| a) Deponier?  | □ ja □ nej  |
| b) Industrier?  | □ ja □ nej  |
| c) Brandövningsplatser?  | □ ja □ nej  |
| d) Vid/ från utsläpp vid olyckor? | □ ja □ nej  |
| e) Jordbruk (t ex bekämpningsmedel, växtnäring)?  | □ ja □ nej  |
| f) Annat? | □ ja □ nej  |
|  |  |
| 4. Är/ kan råvattnet bli påverkat av naturligt förekommande faror som  |  |
| a) Radon? | □ ja □ nej  |
| b) Annat? | □ ja □ nej  |

**Vattenverk/beredning**

Definiera vilka fysiska delar som ingår i vattenverket från intagspunkt/uppfordring till punkten för provtagning ”utgående dricksvatten”. Gör därefter bedömning av faror vid vattenverket/ beredningen.

|  |  |
| --- | --- |
|  **Faror för vid vattenverket/ beredningen** | **Bedömning. Kan vattnet påverkas av respektive fara?**  |
| 5. Brunnen: Finns otätheter, risk för ytvatteninläckage och nedfall av skadedjur? ( t ex är locket tätt? Är rörgenomföringar täta? Är foderröret tätat mot berggrunden?) | □ ja □ nej  |
| 6. Övriga delar i vattenverket kan dessa medföra någon mikrobiologisk/ kemisk fara som tillförs eller bildas? | □ ja □ nej  |
| 7. Finns allmänna hygienregler, exempelvis rutiner för personlig hygien, filterbyte, påfyllning av filtermassor/ processkemikailer, underhåll av utrustningen, mottagningskontroll av processkemikalier, doseringsrutiner, etc? | □ ja □ nej  |
| 8. Hanteras vatten från backspolning av filter så att det inte förorenar dricksvattnet i processen? | □ ja □ nej  |
| 9. Finns risk för att högsta tillåtna föroreningshalt i t ex kemikalier för fällning överskrids?  | □ ja □ nej  |

**Distribution**

Bedöm mikrobiologiska faror som kan tillkomma i distributionen såsom vid:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Faror för vid distributionen** | **Bedömning. Kan vattnet påverkas av respektive fara?**  |
| 10. Reparationer/ lagning av läckor | □ ja □ nej  |
| 11. Otäta ledningar | □ ja □ nej  |
| 12. Otäta ventiler | □ ja □ nej  |
| 13. Otillräcklig spolning av ledningar | □ ja □ nej  |
| 14. Strömavbrott med driftavbrott i pumpar och eventuell UV-ljusanläggningen, kloraggregat etc  | □ ja □ nej  |
| 15. Vinylklorid från PVC-ledningar? | □ ja □ nej  |
| 16. Ledningar som passerar förorenad mark – risk för diffusion? | □ ja □ nej  |