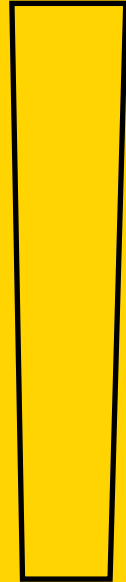


Vid larm från Ringhals kärnkraftverk

– det här behöver du veta



Innehåll

Till dig som bor nära Ringhals kärnkraftverk	3
Beredskapszoner runt Ringhals kärnkraftverk	4
Så här blir du varnad	5
Varning inomhus	5
Varning utomhus	6
Test av varningssystem	6
Så här påverkar radioaktiva ämnen och strålning dig	7
Hur skadar strålning?	7
Strålning vid en kärnkraftsolycka	8
Exempel på stråldoser	9
Så här skyddar du dig	10
Stanna inomhus	12
Ta jodtabletter bara på uppmaning av länsstyrelsen	12
Utrymma till annan plats	14
Avstå från vissa livsmedel	17
Så här förbereder vi oss	18
Det här gör myndigheterna	18
Kärnkraftverken har beredskap	19
Din egen hemberedskap	19
Förbered dig för att stanna inomhus	19
Här hittar du mer information	21
Krisinformation	21
Checklista	22

Denna information är framtagen av Länsstyrelsen Hallands län i samarbete med Strålsäkerhetsmyndigheten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
Tryckeri: DanagårdLiTHO, februari 2022. Produktion: Advant.

Till dig som bor nära Ringhals kärnkraftverk

Du som bor nära ett kärnkraftverk ska vara väl förberedd om en kärnkraftsolycka inträffar. En kärnkraftsolycka kan leda till utsläpp av radioaktiva ämnen som kan skada människor och miljö.

Länsstyrelsen har ansvar för att skydda allmänheten vid en kärnkraftsolycka. Det vilar också ett ansvar på dig att vara införstådd med vad som gäller. Du får broschyren för att du bor eller vistas i en beredskapszon. I beredskapszonerna finns förberedelser för att skydda allmänheten.

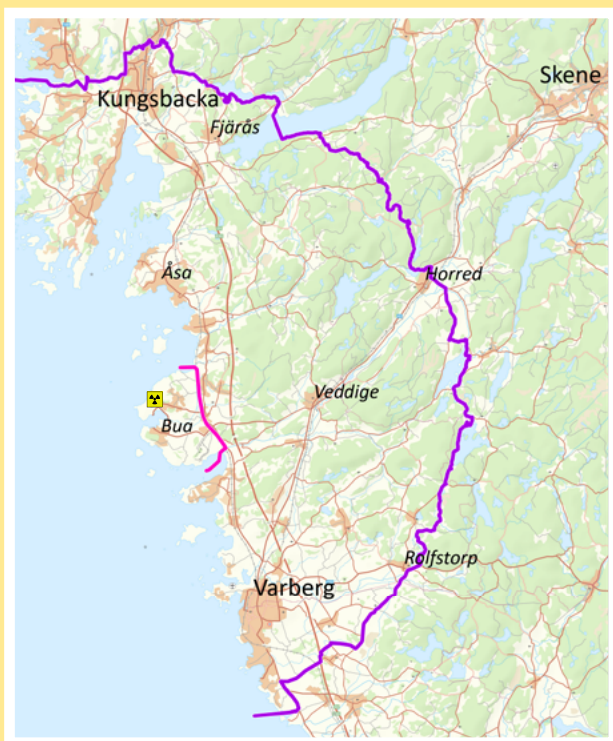
Din egen kunskap om vad du ska göra vid en olycka är alltså en del av beredskapen. Läs därför noga igenom innehållet i den här broschyren. Då är du förberedd på hur du blir varnad, på vilket sätt du blir informerad vid en olycka och vad du förväntas göra.



Spara broschyren så du har den lätt åtkomlig och notera också var du kan hitta mer information. Broschyren och samma information går att beställa eller läsa på www.lansstyrelsen.se/halland.

Beredskapszoner runt Ringhals kärnkraftverk

Beredskapszonerna runt kärnkraftverket har avgränsningar i vägar och andra naturliga gränser. Det exakta avståndet till kärnkraftverket är därför aningen kortare eller längre på vissa ställen.



- Inre beredskapszon cirka 5 km
- Yttre beredskapszon cirka 25 km

Så här blir du varnad

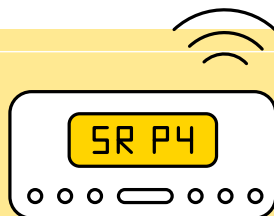
Om en kärnkraftsolycka inträffar blir du varnad genom varnings- och informationssystemet VMA (viktigt meddelande till allmänheten). Viktigt meddelande till allmänheten sänds framför allt i Sveriges Radios P4-kanaler och Sveriges Televisions kanaler. VMA kan också skickas som sms till mobiltelefoner i ett visst område.

Varning inomhus

Alla som bor i beredskapszonerna runt kärnkraftverket ska ha en egen varningsmottagare som också fungerar som en radio. Varningsmottagaren startar automatiskt vid larm från kärnkraftverket. Med varningsmottagaren lyssnar du på Sveriges Radios beredskapskanal P4 Halland. Genom att lyssna på Sveriges Radio P4 Halland får du information om vad som har inträffat på kärnkraftverket och vad du ska göra för att skydda dig och andra.

Hushåll och verksamheter i beredskapszonerna får en varningsmottagare från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Placera varningsmottagaren inomhus på en central plats.

Alla hushåll och verksamheter i beredskapszonerna ska ha en egen varningsmottagare som startar automatiskt om det blir larm.



Varning utomhus

I beredskapszonerna finns möjlighet att varna den som befinner sig utomhus. Signalen från utomhusvarningen ”Hesa Fredrik” betyder att du ska gå inomhus, stänga dörrar, fönster och ventilation och lyssna på Sveriges Radio P4 Halland. Stanna inomhus tills du får andra instruktioner via Sveriges Radio P4 Halland.

Test av varningssystem

Första helgfria måndagen i mars, juni, september och december testas inomhus- och utomhusvarningen. Du behöver inte göra något annat än att uppmärksamma att testet har fungerat. Utomhusvarningens ljudsändare tutar klockan 15.00. På kvällen klockan 19.00 startar varningsmottagaren och Sveriges Radio läser upp ett testmeddelande som hörs i varningsmottagaren.

Viktigt meddelande till allmänheten (VMA)



Signal 7 sekunder – uppehåll 14 sekunder

Faran över



Oavbruten signal 30 sekunder

Så här påverkar radioaktiva ämnen och strålning dig

Radioaktiva ämnen finns i låga koncentrationer i vår omgivning och kan påverka dig genom den strålning de sänder ut. Du utsätts dagligen för naturlig strålning från rymden och från radioaktiva ämnen som finns i mark, vatten och våra egna kroppar. Vid medicinska undersökningar och behandlingar kan du också utsättas för strålning.

Hur skadar strålning?

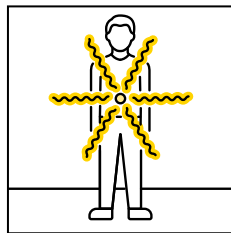
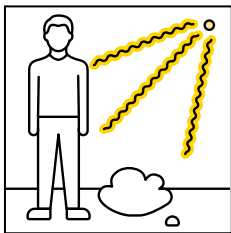
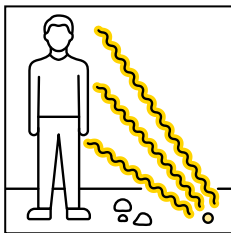
Strålning kan påverka kroppens celler så att de skadas eller dör. Cellerna kan repareras, men är strålningen mycket kraftig hinner kroppen inte reparera cellerna. Då kan så många celler skadas att hela organ slutar fungera. Detta kallas akuta skador. Det krävs en hög stråldos under kort tid för att akuta skador ska uppstå.

Celler kan också repareras fel vilket kan leda till sena skador som cancer. Sannolikheten för detta är liten eftersom kroppen normalt har god förmåga att oskadliggöra skadade celler.

Strålning vid en kärnkraftsolycka

Kärnkraftverken är byggda med system för att skydda mot både tekniska och mänskliga fel. Om en olycka ändå leder till utsläpp av radioaktiva ämnen, riskerar människor att utsättas för strålning. Möjliga stråldoser vid en olycka beror på utsläppets omfattning och förlopp tillsammans med det väder som råder och vilka skyddsåtgärder som hinner genomföras.

Du kan utsättas för strålning från radioaktiva ämnen i luften eller på marken. Du kan också utsättas för strålning genom att få radioaktiva ämnen i dig. Det kan ske genom inandning, via livsmedel eller genom att du får i dig radioaktiva ämnen som hamnat på kroppen och kläderna.



Läs mer på
Strålsäkerhetsmyndighetens
webbplats: ssm.se.

Exempel på stråldoser

Stråldoserna i tabellen anges i enheten millisievert (mSv).

Exempel på stråldoser

Genomsnittlig årsdos till personer i Sverige	2,4 mSv
Gräns för årsdosen för personer som arbetar med strålning	20 mSv
Stråldos vid en olycka när skyddsåtgärder alltid är motiverade	100 mSv
Stråldos som kan leda till akuta skador	1000 mSv
Stråldos som är dödlig	10 000 mSv

Så här skyddar du dig

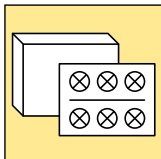
Det finns olika sätt att skydda sig från radioaktiva ämnen vid en kärnkraftsolycka. Vilket eller vilka sätt som passar bäst beror på situationen på kärnkraftverket, vädret och hur det ser ut i samhället.

Länsstyrelsen beslutar och informerar om vilka åtgärder som ger bäst skydd utifrån situationen. Följ därför uppmaningar från länsstyrelsen via i första hand Sveriges Radio P4.

Vid en kärnkraftsolycka kan det bli aktuellt för dig att:



Stanna inomhus. Genom att vara inne minskar du risken för att andas in radioaktiva ämnen i luften. Byggnaden ger dig också skydd mot strålning från radioaktiva ämnen i luften eller på marken.



Ta jodtabletter. Genom att ta jodtabletter blir din sköldkörtel mättad med icke radioaktiv jod. På det sättet hindras sköldkörteln från att ta upp radioaktiv jod.



Utrymma till annan plats. Genom att lämna ett område kan du undvika eller minska risken att utsättas för strålning från ett utsläpp.



Tvätta dig och byta kläder. Genom att duscha, byta kläder och regelbundet tvätta händerna minskar du risken att få i dig radioaktiva ämnen som hamnat på kroppen eller kläderna efter ett utsläpp av radioaktiva ämnen.



Avstå vissa livsmedel. Genom att avstå från att äta och dricka vissa livsmedel som kan ha påverkats av ett radioaktivt utsläpp minskar du risken att få i dig radioaktiva ämnen.

Stanna inomhus

Bostadshus ger skydd mot radioaktiva ämnen efter ett utsläpp från en kärnkraftsolycka. Bäst skydd har du där väggar och tak är som tjockast. Se till att du stänger dörrar, fönster, vädringsluckor och ventilation. På det sättet minskar du risken att luftburna radioaktiva ämnen tränger in i bostaden.

Uppmaningen att stanna inomhus gäller även djur och husdjur. Stäng om möjligt dörrar och fönster till djurstallar och lador med foder. Skydda foder och vatten från att blandas med radioaktiva ämnen genom att täcka över.

Om du måste gå ut är det bra att ha skydd för mun och näsa samt klädesplagg som täcker huden. Det underlättar om kläderna är lätta att rengöra såsom regnkläder som lätt kan spolav. Undvik att ta in utomhuskläderna i bostaden för att minska risken att sprida radioaktiva ämnen. Tvätta dig när du kommer in.

Fortsätt att lyssna på Sveriges Radio P4 Halland för löpande information. Länsstyrelsen meddelar när faran är över eller om du ska vidta någon annan åtgärd för att skydda dig.

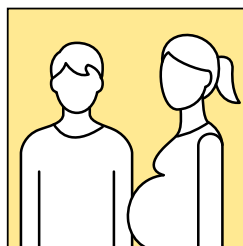
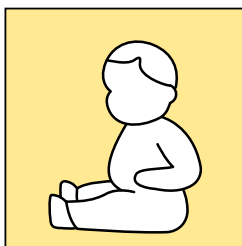
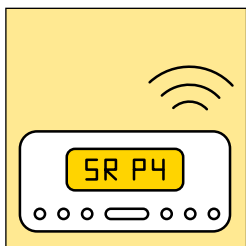
Ta jodtabletter bara på uppmaning av länsstyrelsen

En kärnkraftsolycka kan leda till utsläpp av radioaktiv jod. Att ta jodtabletter mättar sköldkörteln med icke radioaktiv jod och hindrar sköldkörteln från att ta upp radioaktiv jod. För barn och gravida är jodtabletter extra viktigt eftersom sköldkörteln hos barn

och foster är känsligare än hos vuxna. Forskning visar att den som är över 40 år inte löper någon risk att utveckla sköldkörtelcancer av radioaktiv jod. För personer över 40 år gör därför jodtabletterna ingen nytta. Djur ska inte äta jodtabletter.

Det är viktigt att du tar jodtabletter vid rätt tidpunkt och bara på uppmaning av länsstyrelsen. Tar du jodtabletter för tidigt eller för sent minskar effekten. Jodtabletter kan användas tillsammans med annat skydd som att stanna inomhus eller utrymma till en annan plats. Din ålder avgör doseringen. Läs på förpackningen och bipacksedeln/informationsbladet i asken för rätt dosering.

Jodtabletter är ett läkemedel som har ett bäst-före-datum. Länsstyrelsen skickar ut nya när jodtablettarna behöver förnyas. Om du tappar bort dina jodtabletter eller behöver fler kontaktar du länsstyrelsen.



Ta jodtabletter bara när länsstyrelsen uppmanar dig att göra så. Det är extra viktigt för barn och gravida att ta jodtabletter. Ålder avgör doseringen. Läs därför noga på förpackningen och bipacksedeln (informationsbladet) i asken.

Utrymma till annan plats

Om länsstyrelsen bedömer att det inte är ett tillräckligt bra skydd att stanna inomhus kan du behöva utrymma till en annan plats.

Människor som bor eller arbetar i inre beredskapszonen kan behöva utrymma till en annan plats i förebyggande syfte. Även du som bor eller arbetar i yttre beredskapszonen behöver ha beredskap för att utrymma till annan plats.

Att behöva lämna sitt hem är en jobbig situation där vi kan behöva hjälpa varandra. Samhällets resurser behöver i första hand fokusera på dem som inte klarar sig själva.

I planeringen för att utrymma finns därför beredskap i olika steg för att kunna tömma ett område:

- **Uppsamlingsplats:** Om länsstyrelsen uppmanar att lämna ett område och du inte har egen transport ska du ta dig till en uppsamlingsplats. Därifrån får du hjälp att ta dig vidare. Uppsamlingsplatserna kan vara redan befintliga busshållplatser eller ställen som skolor och omsorgsboenden där bussar kan hämta upp. Länsstyrelsen meddelar via Sveriges Radio P4 vilka uppsamlingsplatser som är aktuella. Hjälp personer som inte själv kan ta sig till en uppsamlingsplats.

- **Utrymningsplats:** Om du inte har någonstans att ta vägen vid utrymning (till exempel sommarstuga, släkt eller vänner på annan ort), kan du ta dig till en utrymningsplats. Där får du stöd utifrån dina behov. På utrymningsplatsen finns möjlighet att duscha och byta kläder samt enklare mat och dryck.
- **Mottagningsplats:** För dig som inte har möjlighet att ordna eget boende öppnas mottagningsplatser på hotell, vandrarhem eller motsvarande.

Situationen avgör vilka uppsamlingsplatser som pekas ut och vilka utrymningsplatser som kommer att öppnas upp. Lyssna på Sveriges Radio P4 Halland för aktuell information.

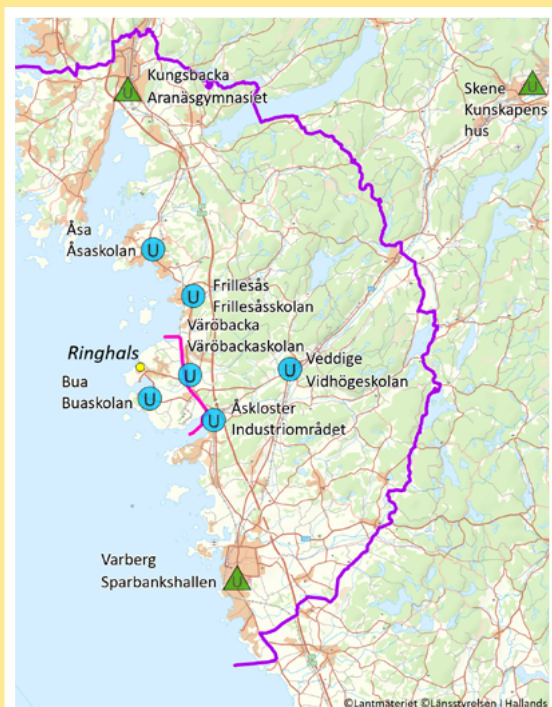
Delar av personal på kärnkraftverket skickas hem vid en olycka. Kvar blir nödvändig personal som krävs för att hantera olyckan på kärnkraftverket.

Om du blir uppmanad att utrymma till en annan plats är det viktigt att du bara tar med det mest nödvändiga. Utrymda områden bevakas av polisen.



Läs mer om skyddsåtgärder på
www.lansstyrelsen.se/halland.

Uppsamlings- och utrymningsplatser runt Ringhals kärnkraftverk



- U Uppsamlingsplats**
- Åskloster vid industriområde
 - Bua, Buaskolan
 - Värö, Väröbackaskolan
 - Veddige, Vidhögeskolan
 - Frillesås, Frillesåsskolan
 - Åsa, Åsaskolan

- ▲ Utrymningsplats**
- Varberg, Sparbankshallen
 - Skene, Kunskapens hus
 - Kungsbacka, Aranäsgymnasiet

- Inre beredskapszon cirka 5 km
- Yttre beredskapszon cirka 25 km

Tänk på det här om du måste utrymma till en annan plats

Tänk på att bara ta med det allra nödvändigaste om du behöver utrymma. Bra saker att tänka på eller ta med vid utrymning är:

- jodtabletter och mediciner
- hygienartiklar
- körkort, ID-kort, pass och andra legitimationer
- varma kläder och ombyte
- pengar/kontanter, bankkort, bankdosor
- mobiltelefon och laddare
- sällskapsdjur.

Hjälp gärna någon som inte kan utrymma på egen hand. Meddela dina anhöriga vart du åker. Undvik att ringa för att minska belastningen på mobilnätet, skicka hellre sms.

Avstå från vissa livsmedel

Myndigheterna kan rekommendera att du inte ska äta eller dricka vissa livsmedel. Syftet är att undvika att du ska få i dig radioaktiva ämnen när du äter eller dricker. Dricksvatten och mjölk är exempel på livsmedel som kan bli påverkade kort efter en kärnkraftsolycka. Myndigheterna kan även rekommendera att du ska avstå från att äta egenodlade livsmedel.

Så här förbereder vi oss

Målet med myndigheternas beredskapsplanering för en kärnkraftsolycka är att undvika akuta skador och att begränsa sena skador så långt det är möjligt och rimligt. Myndigheterna ansvarar för att det finns planering för att skydda allmänheten. Du som privatperson har också ett ansvar. Förbered dig genom att skaffa det som behövs och fundera över din egen beredskap. Fråga gärna dig själv:

- Vet jag vad jag ska göra om jag hör en varningssignal?
- Har jag och min familj det vi behöver för att kunna stanna inomhus några dagar?
- Finns det någonstans jag kan ta vägen om jag måste utrymma?
- Var har jag mina jodtabletter?
- Hur gör jag om jag behöver mer information?

Det här gör myndigheterna

Det är länsstyrelsen som ansvarar för räddningsinsatsen och att allmänheten skyddas från strålning vid en kärnkraftsolycka. Länsstyrelsen får i sin tur råd och stöd från centrala myndigheter som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Strålsäkerhetsmyndigheten, Jordbruksverket och Livsmedelsverket. Kommunernas räddningstjänster, Polismyndigheten, Kustbevakningen, Trafikverket och Region Halland medverkar också i beredskapen.

Kärnkraftverken har beredskap

I händelse av en olycka kan utsläpp ske till luft och vatten. Kärnkraftverken i Sverige har teknik och planering för att förhindra eller begränsa utsläpp av radioaktiva ämnen.

Din egen hemberedskap

Om du är förberedd är det lättare att klara sig i en krissituation. Det gäller alla typer av krishändelser: strömvavbrott, värmen försvinner, inget vatten eller en kärnkraftsolycka.

Förberedelserna ser olika ut, exempelvis om du bor på landsbygden eller i tätort, i hus eller lägenhet. Därför behöver din hemberedskap anpassas utifrån din situation. Gå gärna ihop om vissa saker och låna av varandra.

Förbered dig för att stanna inomhus

Vid en kärnkraftsolycka kan du behöva stanna inomhus någon dag för att skydda dig. När du planerar din hemberedskap är det mat, vatten, värme och möjligheten att ta del av nyheter och information som är viktigt.



Rent dricksvatten. Lagra dunkar med vatten ifall vattnet i kranen inte går att använda. Räkna med minst tre liter per vuxen och dygn. Lagra vattnet mörkt och svalt.



Mat. Ha mat med lång hållbarhet hemma. Välj gärna mat som kan tillagas snabbt och kräver lite eller inget vatten. Några exempel är: konserver, pasta, linser, bönor, rotfrukter, nötter, kaffe, mjukost, knäckebröd, skorpor eller annat bröd med lång hållbarhet.



Värme. Om elen försvinner kan bostaden snabbt bli utkyld. Därför är det bra med varma kläder, gasolvärmare, spritkök med bränsle, värmeljus, sovsäckar, filter och tändstickor. Tänk på brandfaran!



Håll dig informerad. Radio med batterier eller solceller är bra att ha. Vid en allvarlig händelse behöver du kunna ta emot information från myndigheterna via radiosändningar i P4 Halland. Din mobiltelefon kan hållas laddad med extrabatteri eller laddare att använda i bilen. Skriv gärna ut viktiga telefonnummer på papper.

Läs mer i broschyren "Om krisen eller kriget kommer" som du har fått hem i din brevlåda. Du hittar mer information om hemberedskap på [msb.se](https://www.msb.se).



Här hittar du mer information

Sök information från rätt källa. Myndigheterna använder Sveriges Radio P4 för att sprida information. Tro inte på rykten, var framför allt källkritisk till det som sprids i sociala medier. Använd flera trovärdiga källor för att se om informationen stämmer.

Länsstyrelsen: Om du har frågor om jodtabletter eller vill veta mer om kärnenergiberedskap. **E-post:** halland@lansstyrelsen.se,
Telefon: 010-224 30 00

Strålsäkerhetsmyndigheten: Arbetar för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning. Läs mer på ssm.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB): Tillsyn av och stöd till ansvariga myndigheter för kärnenergiberedskapen. Läs mer om utomhusvarningssystem på msb.se/vma.

Krisinformation

- **Sveriges Radio P4 Halland** är beredskapskanalen som sänder vid allvarliga olyckor och kriser.
- Webbplatsen **krisinformation.se** ger löpande och samlad information från Sveriges myndigheter vid kriser.
- Ring det nationella **krisnumret 113 13** för att få information eller lämna information vid en kärnkraftsolycka eller andra allvarliga krissituationer.
- För hälso- och sjukvårdsrådgivning besök webbplatsen **1177.se**.



Checklista

Boende i en beredskapszon runt kärnkraftverket:

- Jag känner till varningssignalerna och vet vad jag ska göra.
- Jag har installerat varningsmottagaren och vet att den testas fyra gånger per år.
- Jag vet var jag har de förhandsutdelade jodtabletterna.

Om det händer en olycka:

- Jag vet vart jag kan ta vägen om det blir beslut om utrymning.
- Jag vet att jag alltid ska lyssna på Sveriges Radio P4 för mer information vid en olycka.
- Om uppmaningen är att stanna inne, tar jag även in djur som är ute.
- Jag stänger dörrar och fönster, även till djurstallar och lador med foder.
- Jag håller mig uppdaterad med rätt information via kända kanaler, i första hand Sveriges Radio P4.

Vid utrymning till annan plats

Ta med:

- jodtabletter och mediciner
- hygienartiklar
- körkort, ID-kort eller pass
- varma kläder och ombyte
- pengar, bankkort, bankdosa
- mobiltelefon och laddare
- sällskapsdjur.

Tänk på:

- Meddela anhöriga vart du åker.
- Skicka sms hellre än ringa för att minska belastning på mobilnätet.
- Hjälp de som inte kan utrymma på egen hand.
- Lämna djur som inte går att ta med (lantbruksdjur och hästar) inomhus med foder och vatten för ett par dagar.
- Ge information till polisen om kvarvarande djur.
- Barn i förskola och skola samt personer på omsorgsboenden får hjälp med utrymning.

Förbered dig för att kunna stanna inne genom att:

- Lagra rent vatten i dunkar eller i t ex PET-flaskor i frysen.
- Ha ett matförråd med mat som håller länge.
- Se till att kunna hålla värme och laga mat även utan el, förbered med ljus, spritkök, sovsäckar.
- Ha radio med batteri, alternativt vevradio för att hålla dig informerad.



Kontaktuppgifter på andra sidan.



Mer information vid en olycka får du från

Sveriges Radio P4 Halland,
www.sverigesradio.se/halland

Länsstyrelsen Hallands län,
010-224 30 00
www.lansstyrelsen.se/halland

Myndigheternas gemensamma
krisinformation, **www.krisinformation.se**

Sveriges nationella informationsnummer
vid större olyckor och kriser, **ring 113 13**