



**VILHELMINA  
KOMMUN**

VUALTJEREN TJÆLTE

## **Vilhelmina kommuns plan för agerande vid larm om kärnteknisk olycka**

**Antagen av MBN 2024-03-14 §24**

**Antagen av KS 2024-xx-xx §xx**

## 1. Inledning

Denna plan är ett arbetsdokument som ska användas vid rutinmässiga strålningsmätningar var sjunde månad men även vid extra ordinära händelser. Planen ska vara tydlig och visa på olika funktioners ansvar, hur mätningar går till och hur man agerar vid ett larm om kärnteknisk olycka. Som stöd till planen finns mer detaljerade bilagor som beskriver tillvägagångssätt vid mätningarna.

Med strålning menas såväl joniserande som icke joniserande strålning. Gammastrålning är en form av joniserande strålning. Vid ett radioaktivt sönderfall har atomkärnan överskott på energi som avges som gammastrålning. Gammastrålning är den mest genomträngande formen av strålar som förekommer i samband med radioaktivitet. Den kan tränga igenom kroppen och förstöra celler men kan stoppas med en betongvägg eller bly.

### 1.1 Planens syfte och omfattning

Planens syfte är att skydda människors hälsa och miljön mot skadlig verkan från strålning.

Planen omfattar hela kommunens geografiska yta och såväl kommunens medborgare som besökare. Planen kommer främst att användas av krisledningsorganisationen, räddningstjänsten och miljö- och byggnadsnämnden.

### 1.2 Lagstiftning, styrande dokument och kommunens ansvar och uppgift

Av Lag (2003:778) om skydd mot olyckor 4 kap. 6 § och Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor 4 kap. 15 § framgår att Länsstyrelsen ansvarar för räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen från kärntekniska anläggningar om det sker i sådan omfattning att särskilda åtgärder krävs för att skydda allmänheten, eller vid överhängande fara för sådant utsläpp.

Kommunens uppgift vid en kärnteknisk olycka är att säkerställa att verksamheten kan pågå som vanligt och att allmänheten delges information om händelsen. Kommunen har även en viktig roll vid strålningsmätning både på kort och lång sikt.

Kommunen använder Länsstyrelsens "Program för hantering av kärnteknisk olycka" som stöd i arbetet och den används även som ett styrande dokument för planering och genomförande av beredskapsarbetet inom området, se bilaga 1. Vilhelmina kommuns "Plan för extra ordinära händelser" används också som stöd i arbetet vid en händelse.

## 2. Larmning

När kommunen får Länsstyrelsens larm och begäran om strålningsmätning ska kommunen först kvittera larmet och därefter åka ut för att mäta på alla aktuella mätpunkter, observera att detta även gäller Räddningstjänstens mätpunkt. Det är viktigt att mätningar görs innan nedfallet, under förvarningsstadiet och helst inom 3 timmar. Detta ska göras så att det finns ett aktuellt bakgrundsvärde på alla 5 mätpunkter i kommunen.

Efter framtagandet av aktuellt bakgrundsvärde ska mätningar genomföras på kommunens närmaste mätplats samt på Räddningstjänstens mätpunkt en gång per timme, som i mätanvisningen, till dess att Länsstyrelsen, efter information från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), meddelar att det inte längre är lämpligt att vistas utomhus. Därefter övergår mätningar till att genomföras endast på Räddningstjänstens mätpunkt.

Larm och begäran ska göras genom att kommunens TiB (tjänsteman i beredskap) kontaktas via SOS alarm. TiB larmar miljöinspektör på kommunen som kvitterar larmet tillbaka till TiB och påbörjar så fort som möjligt mätningar. Därefter informerar TiB kommunchef om händelsen som får ta det vidare till stab och krisledningsnämnd.

I följande bilagor finns kontaktuppgifter till viktiga funktioner inom och utom organisationen som kan bli aktuella att kontakta innan, under och efter en händelse av nedfall:

- Kontaktlista inom organisationen – bilaga 2.
- Kontaktlista till samverkansaktörer – bilaga 3.

## 3. Strålningsmätning

Strålningsmätning syftar till att ta reda på om ett utsläpp har skett, samt att få en lägesbild över områden som är kontaminerade och områden som inte är kontaminerade. Mätningarna används för att kartlägga strålningsnivåer, markbeläggningen och dess nuklidsammansättning, och därmed ge underlag för beslut om strålskyddsåtgärder, sanering och information. I det längre perspektivet mäts strålningen också för att bland annat följa effekten av vidtagna åtgärder och för att kontrollera gränsvärden i livsmedel.

Med mätinstrumenten mäts förekomsten av gammastrålning, men vilka ämnen som ingår i den strålande markbeläggningen kan inte identifieras. Strålningen mäts i mikrosievert per timme ( $\mu\text{Sv/h}$ ).

Vid en kärnteknisk olycka som påverkar Sverige kommer behovet av

strålningsmätning vara enormt. Den svenska beredskapen för strålningsmätning bygger på att en rad olika aktörer samverkar, till exempel Länsstyrelser, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) och kommunerna.

### **Regelbundna mätningar i kommunen**

Det genomförs regelbundna sju månadersmätningar av miljöinspektör inom miljö- och byggnadsnämnden. Mätningarna genomförs var sjunde månad utifrån instruktioner från Länsstyrelsen på fyra referenspunkter samt en femte referenspunkt utanför räddningstjänstens garage. Dessa mätningar syftar till att kommunens organisation för strålningsmätning hålls uppdaterad avseende handhavande och underhåll av mätinstrumenten. Samtidigt innebär mätningarna att bakgrundsvärden för strålning samlas in över hela Sverige och vid alla årstider. Se mer information om mätpunkterna under punkt 3.3 i denna plan. Se vidare instruktioner för hur man genomför referensmätningarna i bilaga 4 och 5.

### **Mätningar vid larm om kärnteknisk olycka**

Vid ett larm om nedfall beordras ansvarig miljöinspektör ut för att genomföra mätningar omedelbart eller utifrån Länsstyrelsens larm om begäran av mätning. Mätningarna genomförs på ett standardiserat sätt, dvs. på samma sätt som vid sju månadersmätningarna, men de genomförs med tätare frekvens beroende på omfattningen av nedfallet. I vissa lägen genomförs mätningar endast vid punkten närmast tätorten och räddningstjänsten. Extra punkter kan upprättas vid så kallade trygghetspunkter där många människor samlas vid en kris. Se mer om mätningarna under punkt 3.4.

Det är viktigt att utföra strålningsmätningarna för att:

- Karakterisera startläget för att kunna jämföra referensvärde mot ett stegrat värde vid nedfall.
- Upptäcka, verifiera och följa ett utsläpp.
- Verifiera spridningsprognoser och mobila mätningar
- Skapa underlag till en samlad lägesbild.
- Skapa underlag för att informera befolkningen. Detta för att skapa trygghet och få allmänhetens förtroende.
- Skapa underlag för att bedöma om eventuella skyddsåtgärder behöver vidtas för att skydda befolkningen från onödig stråldos.
- Upprätta dokumentation för eftervärlden om vilka nivåer befolkningen utsattes för vid ett nedfall.

### 3.1 Personella resurser

Mätledare är miljöinspektör samt att annan personal under miljö- och byggnadsnämnden kan genomföra mätningarna vid behov. Räddningstjänsten kan även bistå med personella resurser vid mätningar.

### 3.2 Utrustning

Inom den kommunala organisationen finns fyra gammastrålningsmätare till förfogande, två st Saphyrad-S (nya mätare som är blåa) och två st SRV 2000 (gamla mätare som är gula). En Saphyrad-S och en SRV 2000 finns både hos miljö- och byggnadsnämnden och hos Räddningstjänsten. Dessa mätare kalibreras kontinuerligt var sjunde månad av miljöinspektör enligt rutin och genom instruktioner från Länsstyrelsen.

Instruktioner för instrumenten och hur mätning ska genomföras finns skriftligt i pärm på miljöinspektörens kontor märkt "Referensmätningar gammastrålning" samt digitalt sparad på servern under L; Hälsoskydd; Gammastrålning. I bilaga 4 och 5 finns skriftliga instruktioner för genomförande av mätning.

Förvaring av instrumenten sker i låsta utrymmen som är märkta för att upplysa annan personal om vad som förvaras i utrymmet. Miljö- och byggnadsnämnden förvarar provtagare (kalibreringsutrustning) och mätare i ett skåp på översta våningen i anslutning till kontoren. Räddningstjänsten förvarar mätarna i ett låst kassaskåp i räddningstjänstens lokaler.

För att utföra mätningen finns stativ för att fästa mätarna på. Det finns även tumstockar, extra batterier, plastpåsar, gummiband, engångshandskar, ladd kabel till mätare, mobiltelefon, dator och utskrivna protokoll med penna till förfogande för inspektören vid mätning.

Miljö- och byggnadsnämnden har en bil till förfogande vid mätningar. Är bilen upptagen får en annan kommunbil bokas och vid akuta lägen får nämnden hyra/låna bil för att kunna utföra mätningarna utan dröjsmål. Räddningstjänsten har egna bilar att tillgå vid mätningar på annan plats.

Vid eventuellt behov av skyddsutrustning kan räddningstjänsten bistå med enklare skyddsutrustning.

### 3.3 Mätpunkter

Sedan 1989 finns ett system med referensmätpunkter i alla svenska kommuner. I Vilhelmina kommun finns totalt 5 referensmätpunkter, 4 som är utsatta av Länsstyrelsen via detta system samt en punkt vid Räddningstjänsten

som är utsatt av kommunen själva för att ha en extra referenspunkt som även kan fungera som extra mätpunkt vid en händelse av nedfall.

Referensmätpunkterna är valda för att ge geografisk spridning inom kommunen och länet. De finns normalt på plana, gräsbevuxna ytor för att ge enhetliga mätvärden. Vanligast är att platser som förväntas förbli oförändrade även i framtiden har valts ut, exempelvis fotbollsplaner, golfbanor och kyrkor. I Vilhelmina ligger 4 referensmätpunkter på kyrkogårdar, relativt plana och gräsbevuxna ytor. Den sista referenspunkten som kommunen själv lagt till ligger utanför räddningstjänstens portar och ligger därmed på en plan och asfalterad yta.

SSM har även en gammastation i Gielas i Vilhelmina kommun som fungerar som ett tidigt varningssystem för att kunna upptäcka utsläpp och nedfall av gammastrålande partiklar. Gammastationen är automatisk och i ständig drift. Kommunen har inget ansvar för kontroll eller mätning av denna station. Dock kan förhöjda nivåer i denna station ligga till grund för att kommunens miljökontor behöver ut och mäta i referenspunkterna.

Se tabell nedan med referenspunkternas placering. Bilder över referenspunkterna finns i instruktionen i bilaga 4 och utskrivet i pärm på miljökontoret. Se även tillhörande översiktsskild över punkternas geografiska placering i kommunen.

<b>NAMN</b>	<b>REFERENSPUNKT</b>	<b>N (SWEREF 99 TM)</b>	<b>E (SWEREF 99 TM)</b>
<b>Vilhelmina kyrka</b>	Väst om kyrkans ingång, ca 25 m sydväst från trappan vid entrén mot gravplatserna och en stor tall.	7168206	0578618
<b>Saxnäs kyrka</b>	Framför kyrkan mellan en lyktstolpe och en björk.	7205335	0515427
<b>Dikanäs kyrka</b>	Norr om kyrkan ca 4 m utanför muren som omsluter kyrkogården mot bygdegården.	7236197	0546543
<b>Latikbergs kyrka</b>	Ca 25 m sydväst om ingången till kyrkan rätt nära en gravsten med duva på.	7170394	0599338
<b>Räddningstjänsten</b>	Framför portarna in till garaget, mellan andra och tredje porten räknat från vänster när man ser portarna framifrån. Ca 3 meter från trottoaren och 10 m från vägg.	7167458	0579120



Översiktsbild över kommunens fem mätpunkter markerat med gul prick.

Vid en kärnteknisk olycka bör mätning prioriteras på följande platser:

1. Platser där barn och gravida vanligen uppehåller sig. Detta då barn och gravida är extra känsliga för joniserande strålning.
2. Samhällsviktig verksamhet. Platser i tätorter där befolkningen rör sig för att exempelvis besöka sjukvård, skola eller handla mat. Det omfattar exempelvis sjukhus, mataffärer, skolor, vårdcentraler eller andra samhällsviktiga funktioner där människor behöver röra sig. Viktigt att hitta punkter som minskar oron bland befolkningen.

Platserna där mätning görs i punkt 1 och 2 bör vara öppna platser och helst gräsbevuxna ytor med en ungefärlig yta på 10x10 meter utan trafik

för att minimera störningar. Punkterna bör vara lätt att hitta. Valda ytor bör vara någorlunda plana och vågräta. Mätningarna kan störas av närliggande objekt och bör därför placeras på 10 m avstånd från stora träd, 20 m från landsvägar, byggnader och vattendrag samt 30 m från skogsbryn. Syftet med mätningen är både att påvisa strålning och att visa att platsen inte har några nämnvärda strålningsnivåer. Strålningsmätningar som gjorts enligt standardiserad metod rapporteras i RadGIS. Mätningar som inte kunnat göras på standardiserat sätt rapporteras direkt till länsstyrelsen.

3. Kommunernas mätpunkter för sjumånadersmätning. Strålningsmätning genomförs inledningsvis minst en gång per dygn, men kan ske oftare eller mer sällan efter behov. Strålningsmätningen på dessa platser utförs på standardiserat sätt för att kunna dokumenteras i RadGIS.
4. Vid vattentäkter (främst som använder ytvatten och inducerat vatten i processen) och dricksvattenproduktion.

En fördel är att hitta mätpunkter som kan omfatta flera områden samtidigt. Varje mätning visar strålningssituationen i just den mätta punkten vid just den tiden som mätningen görs. Det kan vara stora skillnader på relativt korta avstånd. Nedfallet beror t.ex. på vädret när nedfallet pågår.

## **3.4 Genomföra mätning vid kärnteknisk olycka**

### **3.4.1 Innan och under passage av ett radioaktivt moln med nedfall**

Innan nedfallet når länet är det viktigt att ha bakgrundsvärden och hitta bra rutiner för mätningar. Detta sker genom att länsstyrelsen vid ett larm begär att kommunerna ska genomföra mätningar vid de fastställda mätpunkterna i kommunen och vid de punkter länsstyrelsen själva ansvarar för. För mätpunkter där sjumånadersmätningar genomförs med regelbundenhet behöver inget nytt bakgrundsvärde tas.

Utöver vikten att ha genomfört bakgrundsmätningar behöver stationära mätstationer så fort som möjligt upprättas vid några av mätpunkterna, för att kontinuerligt kunna mäta strålningsnivåerna innan ett radioaktivt moln passerar och för att sedan kunna följa molnets passage. Detta ger ett underlag



om och på vilket sätt länet och kommunen är drabbat av det pågående radioaktiva nedfallet. Det är även ett lämpligt underlag för information till allmänheten. Stationära mätstationer upprättas av de kommunala mätgrupperna på minst en plats per kommun. Mätningarna bör ske enligt standardiserat sätt, vilket är att mätinstrumentet placeras på en öppen gräsyta (minst 10 x 10 m) med displayen på en meters höjd. Instrumentet skyddas genom att två plastpåsar försluts runt om. Den yttre påsen ska tas bort när det inte längre kommer nedfall för att kunna mäta strålningen från det som deponerats på marken. Se vidare instruktioner för hur man genomför referensmätningarna i bilaga 4 och 5.

När det kommer indikationer från angränsande län om att ett radioaktivt moln kommer att passera inom kort bör mätinstrumentet läsas av en gång i timmen tills molnet har passerat. Mätningarna genomförs med en viss frekvens till dess andra instruktioner skickas från Länsstyrelsen, SSM eller MSB.

### **3.4.2 Efter passage och med ett stabilt läge**

När ett radioaktivt moln passerat och nedfallet avslutats återfinns det radioaktiva nedfallet på marken och kommer inte att förändras så mycket över tid. När plymen passerat ska yttersta plastpåsen på det stationära instrumentet tas bort och ny ska sättas på – då mäter instrumentet på det som ligger på marken. Mätningarna syftar nu till att bestämma hur hårt drabbat olika platser i länet och kommunen är för att kunna fatta beslut om lämpliga åtgärder. Detta innebär att mätningar kommer behövas på många platser, se avsnitt 3.3. Strålningsmätning genomförs inledningsvis minst en gång per dygn, men kan ske oftare eller mer sällan efter behov. Strålningsmätningen på dessa platser utförs enligt standardmetod för att kunna dokumenteras i RadGIS.

Mätningar kommer också att vara viktiga för att mäta resultaten av saneringsåtgärder om sådana blir aktuella.

### **3.5 Rapportera mätvärden**

Miljö- och byggnadsnämnden har ansvar över att genomföra och rapportera alla sju månadersmätningar på uppdrag av Länsstyrelsen genom RADGIS. Ansvaret ligger på miljöinspektör. Rapportering sker i samband med genomförd mätning. Resultat och annan dokumentation sparas internt både digitalt i mappar och utskrivet i en pärm samt externt i systemet RADGIS.

Vid ett akutläge har krisledningsstaben och krisledningsnämnden det yttersta ansvaret att se till att mätvärden rapporteras in till RADGIS. De delegerar ner uppdraget till miljöinspektör som ansvarar över att rapportera in alla mätvärden till RADGIS. Alla mätvärden och övrig dokumentation sparas även digitalt och utskrivet i pärm.

Alla mätresultat rapporteras som nämnts ovan via systemet RADGIS. Om detta system inte fungerar rapporteras resultat via mätprotokoll till Länsstyrelsen digitalt i e-postformat eller muntligt över telefon eller Rakel. Ligger all digital kommunikation nere får resultat dokumenteras och skickas via post.

Mätvärden som inte mätts med standardiserad metod ska inte rapporteras in i RADGIS utan rapporteras till Länsstyrelsen via Rakel, mobiltelefon eller e-post. Det kan till exempel handla om mätningar på platser där bebyggelse eller tät skog kan störa mätningarna. Den information som ska framgå vid dessa tillfällen är:

- var och när mätningen genomförts,
- hur den genomfördes,
- vilket värde som uppmättes och
- vem som genomförde mätningen.

#### **4. Samband**

De kommunikationsvägar som främst används är mobiltelefon, e-post och RAKEL. För inrapportering av resultat används systemet RADGIS. Ett reservalternativ kan vara att skicka viktig information via posten eller att personal får frigöras för att personligen överlämna information.

#### **5. Utbildning och övning**

Det är kommunens ansvar att säkerställa att det finns personal med tillräcklig kompetens samt att förmågan att mäta upprätthålls. Det är även viktigt att rätt typ av utrustning, uppdaterade rutiner och information finns tillgängligt. Främsta kravet ligger på miljö- och byggnadsnämnden samt räddningstjänsten då det är personal från dessa förvaltningar som ska genomföra mätningar och ha kunskaper kring arbetet vid en händelse av nedfall.

Ett sätt att säkerställa förmågan att mäta över tid är att genomföra sju månadersmätningarna enligt rutin. Vid dessa mätningar är det viktigt att flera personer som ska arbeta med frågorna vid en kris praktiskt får följa med och se hur det går till vid en mätning i fält.

Enligt 6 kap 9 § LSO är kommunerna skyldiga att delta i planering av räddningstjänst vid utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning och att medverka i övningar vid sådan räddningstjänst.

Kommunerna är även skyldiga att medverka i planering och övningar för sanering efter utsläpp av radioaktiva ämnen från kärnteknisk anläggning.

Årligen genomförs träningstillfället Holger i Västerbottens län av Länsstyrelsen. Här övas olika delar av länsstyrelsens krisorganisation liksom samverkan med länets aktörer utifrån den överenskommelse som finns i länet. Det behöver också regelbundet övas på de planer och rutiner som har tagits fram inom kärnenergiberedskapen.

Vid externa övningar eller utbildningar som anordnas av t.ex. Länsstyrelsen, MSB eller SSM bör kommunen representeras av räddningschef, beredskapssamordnare och miljöinspektör eller av annan utsedd tjänsteperson från räddningstjänsten eller miljö- och byggnadsnämnden alternativt kommunens krisledningsgrupp.

Berörd personal delges innehållet i denna plan med tillhörande bilagor och instruktioner kontinuerligt och vid uppdateringar, samt vid nyanställning av berörd personal. Finns behovet av mer kompetens bland personalen finns kurser att genomföra via MSB och Länsstyrelserna. Kommunen kan även samverka med andra kommuner för att upprätthålla kompetensen.

## 6. Revidering

Miljöinspektör ansvarar för att planen hålls aktuell och att Länsstyrelsen underrättas om förändringar och revideringar av planen. Planen revideras i samverkan med räddningstjänsten och beredskapssamordnare.

Revidering av planen genomförs vid behov eller inför varje mandatperiod.

Revidering skickas in till Länsstyrelsen antingen till den centrala epost-adressen [vasterbotten@lansstyrelsen.se](mailto:vasterbotten@lansstyrelsen.se) eller med post till:

Länsstyrelsen Västerbotten

901 86 Umeå

Märk kuvertet/rubrik med "Kärnenergiberedskap"

## 7. Bilagor

**Bilaga 1.** Program för hantering av kärnteknisk olycka beslutad av LST

**Bilaga 2.** Kontaktlista inom kommunorganisationen

**Bilaga 3.** Kontaktlista till samverkansaktörer

**Bilaga 4.** Instruktion för mätning i referenspunkter samt bilder på mätpunkterna

**Bilaga 5.** Instruktion från MSB om mätning med Saphyrad