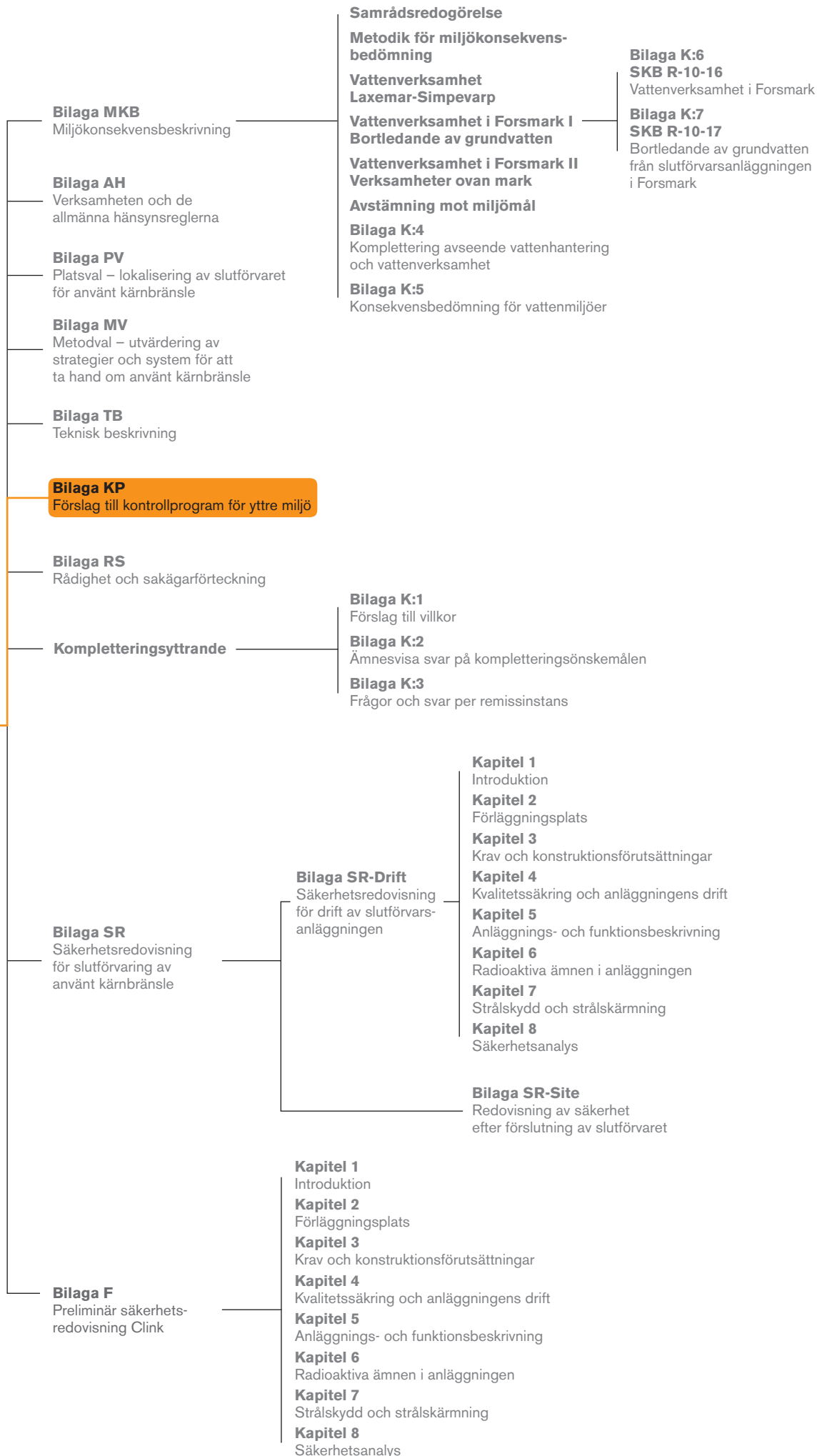


Ansökan enligt miljöbalken – komplettering juni 2013

Toppdokument

Begrepp och definitioner





Öppen
Rapport

DokumentID 1200959	Version 2.0	Status Godkänt	Reg nr	Sida 1 (24)
Författare Yvonne Andersson			Datum 2013-04-23	
Kvalitetssäkrad av Olle Olsson Saida Engström			Kvalitetssäkrad datum 2013-06-25 2013-06-26	
Godkänd av Anders Ström			Godkänd datum 2013-06-26	

Förslag till kontrollprogram för yttre miljö

Uppförande och drift av anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
1.1	Avgränsning	4
1.2	Tillstånd och villkor.....	5
1.3	Dokumentation och kvalitetssäkring	8
2	Kontroller innan byggstart	9
2.1	Grundvattennivåer, Forsmark.....	9
2.2	Kontroller i Söderviken, Forsmark.....	10
3	Clab	10
4	Uppförande av inkapslingsanläggning	10
4.1	Buller – uppförandeskedet, dock längst fem år	10
4.2	Buller – från år sex och fram till driftsättning av Clink.....	11
4.3	Kemiska produkter och avfall.....	11
4.4	Damning	11
4.5	Transporter	12
4.6	Länshållnings- och dagvatten	12
5	Drift av Clink	12
5.1	Buller	13
5.2	Kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall	13
5.3	Damning	13
5.4	Transporter	14
5.5	Länshållnings- och dagvatten	14
5.6	Radiologiska kontroller	14
5.7	Energibesparing.....	15
6	Slutförvarsanläggning	16
6.1	Buller – uppförandeskede	16
6.2	Buller - driftskede.....	16
6.3	Kemiska produkter och avfall.....	17
6.4	Damning	17
6.5	Transporter	17
6.6	Utfyllnad i Söderviken.....	18
6.7	Grundvattenbortledning.....	18
6.8	Utsläpp till vatten.....	20
6.9	Skötselplan	21
6.10	Radiologiska kontroller	21
7	Referenser	22
8	Revisionsförteckning	23

Bilagor:

Bilaga 1 Mätpunkter

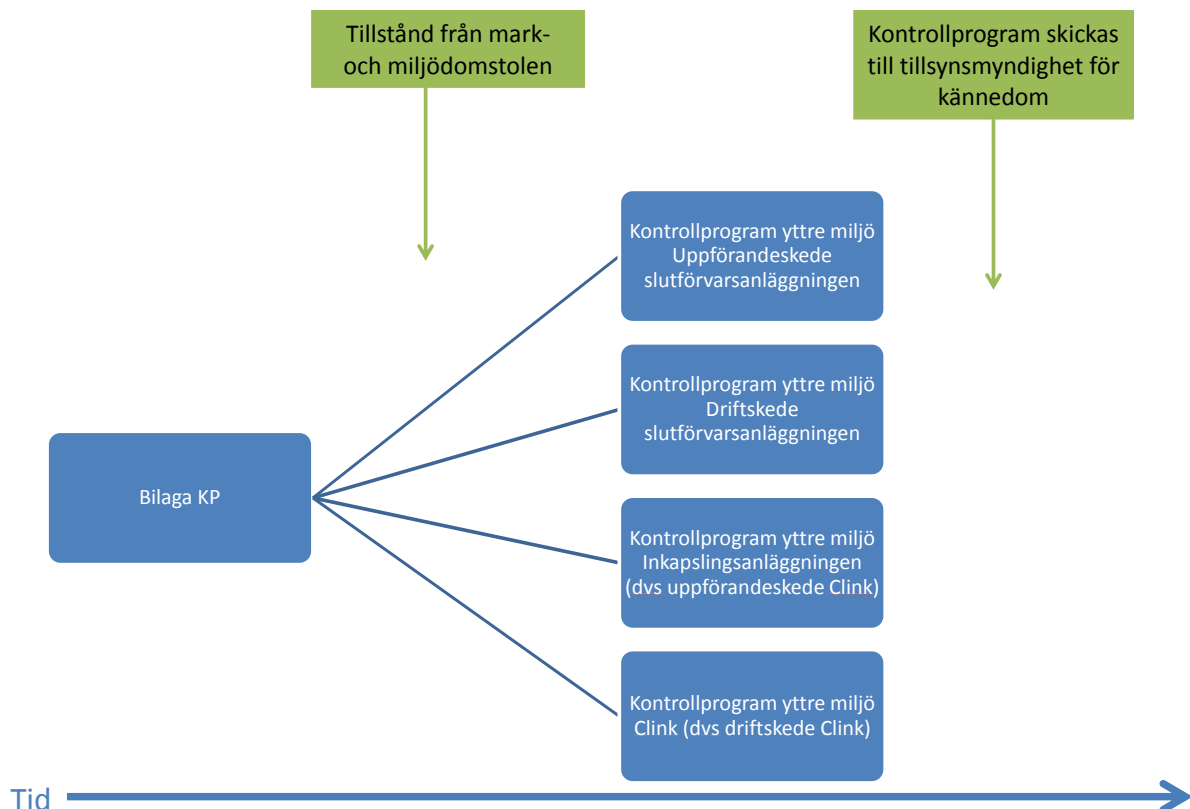
1 Inledning

SKB ansöker om tillstånd för att få fortsätta driva det centrala mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, på Simpevarpshalvön samt att vid Clab uppföra och driva en anläggning för inkapsling av använt kärnbränsle. Clab och inkapslingsanläggningen ska tillsammans fungera som en integrerad anläggning, benämnd Clink. SKB ansöker vidare om tillstånd för att få anlägga och driva en slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle i Forsmark.

Föreliggande Bilaga KP med förslag till kontrollprogram för yttre miljö ingår i ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet enligt 9 och 11 kap miljöbalken. Syftet med Bilaga KP är att översiktligt beskriva hur SKB avser att kontrollera att tillståndsvillkoren uppfylls. Bilaga KP innefattar såväl den miljöfarliga verksamheten som vattenverksamheten. Bilaga KP redovisar översiktligt vilka mätningar och kontroller som avses utföras.

Eftersom verksamheten är en nyetablering är det i detta skede svårt att i detalj bestämma hur kontroller ska genomföras. Genom att bestämma detaljerna kring kontrollerna (slutligt läge, slutlig teknik för provtagning etc) först i ett senare skede ges möjlighet att anpassa kontrollerna efter den projekterade verksamhetens utformning och även utrymme att följa teknikutvecklingen för kontroller.

När tillstånd för verksamheten har utfärdats kommer Bilaga KP därför att utvecklas och detaljeras utifrån de villkor som beslutas, se figur 1-1. Bilaga KP kommer då att delas upp i flera detaljerade kontrollprogram för yttre miljö, olika för uppförande- och driftskede på respektive anläggning. Dessa mer detaljerade kontrollprogram för yttre miljö som tas fram kommer att skickas till tillsynsmyndighet för kännedom.



Figur 1-1. Bilaga KP och dess förhållande till kommande, mer detaljerade kontrollprogram för yttre miljö

1.1 Avgränsning

1.1.1 Avgränsning i sak

Bilaga KP omfattar kontroller av parametrar med relevans för den yttre miljön runt verksamheterna.

I Bilaga KP beskrivs:

- vilka villkor som gäller för verksamheten,
- vad som ska mätas och hur det ska utföras (övergripande),
- hur resultatet rapporteras,
- hur eventuella överskridanden av villkor hanteras.

Bilaga KP redovisar endast en del av den egenkontroll SKB i egenskap av verksamhetsutövare ska genomföra enligt förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll. I egenkontrollen för verksamheten kommer det att finnas fler kontroller och uppföljningar än vad som hanteras och redovisas i Bilaga KP. Arbetsmiljö, t ex stråldos till personal, hanteras inte i Bilaga KP.

Radiologisk omgivningskontroll hanteras inte heller i Bilaga KP utan i *Omgivningskontrollprogram för de kärntekniska anläggningarna, revision. SSI Rapport 2004:15* (Lindén 2004).

Kontroll av uttag av kylvatten från havet samt inläckande grundvatten till Clab regleras i Clabs tillstånd från Vattendomstolen daterat 1998-09-08, Regnr: VA 62/97. Det innebär att kontroller av dessa parametrar inte tas upp i Bilaga KP. Däremot ingår kontrollen av dessa parametrar i Clabs egenkontrollprogram knutet till ovan nämnda dom.

Ny kunskap, förändrad lagstiftning eller nya beslut från myndigheter gör att de detaljerade kontrollprogrammen för yttre miljö kan behöva revideras under anläggningens drifttid.

1.1.2 Avgränsning av anläggningar

Clab är den befintliga anläggning på Simpevarpshalvön i Oskarshamns kommun där använt kärnbränsle och högaktiva komponenter mellanlagras i väntan på slutförvaring. Inkapslingsanläggningen är den anläggning där inkapsling av använt kärnbränsle kommer att ske. Clink är den integrerade anläggning som består av Clab och inkapslingsanläggningen. Integreringen sker innan inkapslingsanläggningen tas i drift.

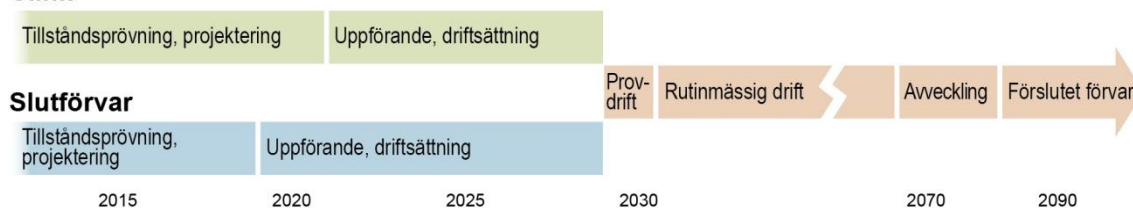
I Bilaga KP avser Inkapslingsanläggningen uppförandeskedet av Inkapslingsanläggningen/Clink och Clink den integrerade anläggningens driftskede.

Slutförvaringsanläggningen är den anläggning där det använda kärnbränslet ska förvaras efter inkapsling. Slutförvaringsanläggningen har både uppförandeskede och driftskede.

1.1.3 Avgränsning i tid

Bilaga KP avser kontroller under uppförande- och driftskedet. För att kunna lägga upp och utvärdera kontroller i uppförandeskedet behövs även kontroller innan byggstart, för att ta fram bakgrundsdata. Eftersom avveckling ligger så långt fram i tiden behandlas det inte i Bilaga KP. Vilka parametrar som är aktuella att kontrollera vid avveckling bestäms när det finns en slutlig plan för avveckling av de olika anläggningarna. Inför avveckling av anläggningarna ska en ny MKB tas fram och i samband med det ett nytt kontrollprogram för yttre miljö. Preliminär tidplan för uppförande, drift och avveckling för de olika anläggningarna visas i figur 1-2.

Clink



Figur 1-2. Preliminär tidplan för uppförande, drift och avveckling för de olika anläggningarna.

1.2 Tillstånd och villkor

För den befintliga anläggningen Clab finns flera tillstånd med villkor:

- Tillstånd (1978-12-14, Regnr 2911/77) har lämnats av regeringen (Bostadsdepartementet) enligt 136a § byggnadslagen (1947:385) att anlägga Clab för lagring av dels högst 3 000 ton använt kärnbränsle, dels förbrukade hårdkomponenter.
- Tillstånd (1997-06-19, Regnr: M97/2197/7) har lämnats av regeringen (Miljödepartementet) enligt fjärde kap. naturresurslagen att bygga ut Clab för lagring av högst 8 000 ton använt kärnbränsle och förbrukade hårdkomponenter.
- Tillstånd (1998-09-08, Regnr: VA 62/97) lämnades av Vattendomstolen vid Växjö Tingsrätt för befintlig anläggning för uttag av havsvatten för Clab och för utbyggnad av Clab etapp 2 bortleda erforderlig mängd grundvatten för länshållning av bergum samt för kylningsändamål ta ut upp till 0,6 m³/s havsvatten.
- Tillstånd (1998-10-06, Regnr: 141-394-97) har lämnats av Koncessionsnämnden för miljöskydd att invid befintligt mellanlager för använt kärnbränsle anlägga ytterligare ett mellanlager för högst 3 000 ton använt kärnbränsle, dels att driva befintligt och tillkommande lager omfattande tillsammans högst 8 000 ton använt kärnbränsle och hårdkomponenter.
- Tillstånd (2006-08-16, M 3171-04) har lämnats av Miljödomstolen för verksamheten i Simpevarps hamn.
- Beslut (2012-11-06, Dnr 535-6244-12) har lämnats av Länsstyrelsen i Kalmar Län för vattenverksamhet för anläggande av nytt kylvattenrör på fastigheten Simpevarp 1:8.

Clab har ett egenkontrollprogram som bland annat syftar till att följa upp villkor för verksamheten:

- Clab – Egenkontrollprogram för yttre miljö (Lundsten 2008).

För hela slutförvarssystemet finns ännu inga tillstånd.

- Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall inlämnades 2011-03-16 och kompletterades bland annat med nya och ändrade villkorsförslag 2013-04-02. De villkor som senare föreskrivs i tillståndet kan komma att avvika från de villkor som SKB har föreslagit, vilket kan medföra ett behov av följdändringar i Bilaga KP.

1.2.1 Villkor

Kontrollerna som ska utföras innan byggstart, i uppförandeskedet och i driftskedet föreslås utgå från följande villkor, som SKB har angett som förslag i bilaga K1 (kompletteringsyttrande 2 april 2013 till ansökan). Syftet med Bilaga KP är att ge ramarna för de detaljerade kontrollprogrammen för yttre miljö. Dessa detaljerade kontrollprogram för yttre miljö syftar till att möjliggöra en bedömning av om villkoren följs.

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska verksamheten – inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar, avfall och andra störningar för omgivningen – bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad SKB uppgett eller åtagit sig i målet.

Buller

2. Under tiden för uppförandet av inkapslingsanläggningen liksom under tiden för uppförande av slutförvarsanläggningens ovanmarksdelar, ska buller från verksamheten begränsas i enlighet med vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). För inkapslingsanläggningen ska vad nu angetts gälla under fem år från det att uppförandet av anläggningen påbörjats, därefter gäller villkor 3.

SKB ska anmäla till tillsynsmyndigheten när uppförandet av respektive anläggning påbörjas och avslutas.

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske dels i samband med att uppförande påbörjas, dels i enlighet med kontrollprogram för verksamheten. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom tre månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

3. Buller från verksamheten får under driftskedet inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder i omgivningen än:

Dagtid vardagar (07.00–18.00) 50 dBA

Natttid (22.00–07.00) 40 dBA

Övrig tid 45 dBA

Ekvivalentvärdena ska baseras på de tidsperioder som anges i föregående stycke.

Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dB(A) får inte utföras nattetid (22.00–07.00).

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske dels i samband med att detta villkor börjar gälla, dels vid större förändringar i verksamheten som kan påverka bullerförhållandena. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till tillsynsmyndigheten. Därutöver ska kontroll ske i enlighet med kontrollprogram för verksamheten.

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom sex månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Kemiska produkter och avfall

4. Hantering av avfall och kemikalier ska ske på ett sådant sätt att spill och läckage till icke hårdgjorda ytor förebyggs. Eventuellt spill och läckage ska omgående samlas upp och tas om hand.

Flytande kemikalier och avfall ska lagras i dubbelmantlad eller invallad cistern som vid behov förses med påkörningsskydd. Uppsamlingsvolymen ska minst motsvara den största behållarens volym plus 10 procent av volymen av övriga behållare inom samma invallning.

För radioaktivt avfall gäller särskilda bestämmelser.

Damning

5. SKB ska vidta åtgärder för att förebygga damning från verksamheten. Uppstår störningar i omgivningen till följd av damning ska motåtgärder vidtas efter samråd med tillsynsmyndigheten.

Transporter

6. Vägtransporter av byggmaterial och bergmassor till och från anläggningarna ska i första hand ske helgfri måndag-fredag mellan kl. 06.00 - 22.00 och lördag kl. 08.00-15.00.

Utfyllnad av Söderviken

7. Gruvlände arbeten i Söderviken får ej genomföras under perioden 1 maj till 1 september.

Grundvattenbortledning vid slutförvarsanläggningen

8. SKB ska driva tunnlar och berggrum för slutförvarsanläggningen och utföra tätningsåtgärder i syfte att förhindra att grundvattenbortledningen medför att grundvattennivåerna sjunker till nivåer som på ett betydande sätt kan skada byggnader, anläggningar, vegetation eller våtmarker eller andra ytvattenförekomster.

SKB ska, senast tre månader innan bergarbeten för anläggande av slutförvarsanläggningen påbörjas, till tillsynsmyndigheten inge ett kontrollprogram för grundvatten för godkännande. Kontrollprogrammet ska innehålla metoder för att identifiera eventuell påverkan på grundvattennivåerna från slutförvarsanläggningen och kriterier för när skyddsåtgärder ska vidtas. SKB ska vidta skyddsåtgärder i enlighet med kontrollprogrammet.

Utsläpp till vatten

Slutförvarsanläggningen

9. Lakvatten från bergupplag vid slutförvarsanläggningen ska genomgå rening i sedimentationsbassäng och ledas till reningsverk före utsläpp till recipient.

Länshållningsvatten från slutförvarsanläggningens underjordsdel som släpps ut till recipient får innehålla högst följande halter av angivna ämnen och partiklar, räknat som månadsmedelvärde.

Olja ≤ 2 mg/l

Susp ≤ 100 mg/l

Provtagning av utgående länshållningsvatten ska ske varje månad genom veckosamlingsprov som vägs samman till ett månadsmedelvärde.

Clink

10. Länshållningsvatten samt uppsamlat dagvatten inom anläggningsområdet ska före utsläpp till recipient ledas till dagvattendamm för sedimentering. Dag- och länshållningsvatten från de anläggningsdelar som kan ge upphov till oljeförorening ska först passera oljeavskiljare.

Skötselplan

11. SKB ska utarbeta och följa en plan för skötsel av skogs- och våtmarksmiljöer på SKB:s fastighet Forsmark 3:32 i Östhammars kommun. Planen ska omfatta naturområden som innehåller sådana skogs- och våtmarksmiljöer och syfta till att bibehålla och öka naturvärdena i dessa områden. Planen ska ges in till tillsynsmyndigheten innan anläggningsarbeten för

slutförvarsanläggningens ovanmarksdelar påbörjas. Därefter ska en uppdaterad plan ges in till tillsynsmyndigheten minst var tionde år.

Kontroll

12. För verksamheten ska finnas kontrollprogram med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod som omfattar bl a utsläppskontroll av såväl radioaktiva som konventionella ämnen.
13. Bolaget ska genom kontroll av ventilationsluft och bergdränage säkerställa att utsläpp av radioaktiva ämnen från använt kärnbränsle inte sker från slutförvarsanläggningen. Bolaget ska ge in ett förslag till kontrollprogram till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan använt kärnbränsle anländer till anläggningen.

Prövotidsförfaranden och provisoriska föreskrifter

Utsläpp av radioaktiva ämnen från Clink

Frågan om slutliga villkor för utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten från Clink skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska bolaget utreda de faktiska utsläppen samt de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att genom ytterligare rening eller andra åtgärder minska utsläppen av radioaktiva ämnen till luft och vatten. Utredningen med förslag till provisoriska föreskrifter och/eller slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år från den dag då inkapsling av använt kärnbränsle påbörjats. SKB ska anmäla till berörd tillsynsmyndighet och till mark- och miljödomstolen när inkapsling påbörjas.

Under prövotiden ska följande provisoriska föreskrifter gälla.

P1.

Ventilationsluft från processsystem i anläggningen där använt kärnbränsle eller annat kärnavfall hanteras ska passera genom HEPA-filter eller motsvarande före utsläpp till atmosfären. Under prövotiden ska reningsutrustningen för ventilationsluft underhållas och kalibreras och teknikutvecklingen inom luftreningsområdet ska följas upp.

P2.

Processvatten från utrymmen och processsystem i anläggningen där använt kärnbränsle eller annat kärnavfall hanteras ska före utsläpp till recipient passera genom anläggningens befintliga reningsystem. Reningsutrustningen för processvatten ska underhållas och kalibreras samt under prövotiden i rimlig omfattning utvecklas i syfte att minska utsläppen. Även annan reningsutrustning och andra reningsmetoder än de befintliga får användas om det bedöms bidra till minskade utsläpp.

Energibesparing

Frågan om slutliga villkor beträffande åtgärder för energibesparing i Clink skjuts upp under en prövotid.

Under prövotiden ska bolaget utreda tekniskt möjliga åtgärder för energibesparing inklusive återanvändning av spillvärme. Utredningen ska även innefatta kostnaderna för sådana åtgärder. Utredning jämte förslag till slutliga villkor i dessa delar ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast inom tre år från laga kraftvunnen tillståndsdom.

1.3 Dokumentation och kvalitetssäkring

Om inte annat anges gäller att samtliga mätningar ska utföras av SKB eller av SKB anlita konsult. Eftersom de detaljerade kontrollprogrammen löper över en lång tidsperiod är det viktigt att mätmetoder, mätresultat och datum/tidpunkt noggrant förtecknas. Samtliga mätdata som samlas in inom ramen för de detaljerade kontrollprogrammen kommer att kvalitetssäkras och lagras digitalt i en databas hos SKB. System och inarbetade rutiner finns hos SKB för sådan kvalitetssäkring och datalagring. Bilaga KP kommer att kompletteras med tillvägagångssätt och tidsintervaller för utvärdering och rapportering av de olika delarna i de detaljerade kontrollprogrammen.

1.3.1 Analyser, driftsinstruktioner och skötselrutiner

Kemiska analyser ska utföras av ett ackrediterat laboratorium. Resultaten preciseras med analysteknik och erforderliga detektionsgränser. Driftinstruktioner och skötselrutiner för reningsutrustning, mätutrustning, larm med mera som är av stor vikt för att säkerställa att villkoren i tillståndet efterlevs kommer att finnas och listas i egenkontrollen. Instruktioner och rutiner kommer finnas och ingår i egenkontrollen.

1.3.2 Journalföring och rapportering

Journalföring utförs för att säkerställa att tillståndets villkor innehålls och för att möjliggöra redovisning till tillsynsmyndighet i till exempel miljörapport.

Av journalföringen ska det framgå om analysresultatet avviker från angivna värden och då ska även orsak till avvikelsen anges samt vidtagna åtgärder. Rapportering till tillsynsmyndigheten sker årligen genom redovisning i miljörapport. Därutöver sker rapportering till tillsynsmyndigheten på myndighetens anmodan.

I miljörapporten ska SKB redovisa eventuella överskridanden av de villkor som föreskrivits i det miljötillstånd som gäller för verksamheten.

SKB ska omgående underrätta tillsynsmyndigheten om eventuell driftstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön.

2 Kontroller innan byggstart

För att erhålla bakgrundsdata att förhålla sig till kommer kontroller av förhållanden avseende vatten utföras innan byggstart. Nedan beskrivs de åtgärder som kommer att ske innan uppförande av anläggningar startas.

2.1 Grundvattennivåer, Forsmark

2.1.1 Våtmarksobjekt

I syfte att kunna identifiera om förändringar i kalkgölar och rikkärr i Forsmark är naturliga eller en följd av verksamheten vid slutförvaret ska en studie/uppföljning av våtmarker genomföras.¹

SKB kommer inför byggstart att genomföra mätningar av yt- och/eller grundvattennivåer i minst fyra av de fem våtmarksobjekt i Forsmark där vattentillförsel kan vara aktuellt (nedan benämnda våtmarksobjekt) samt i referensobjekt. Referensobjekt är motsvarande typ av våtmark som med säkerhet inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen.

Mätningarna kommer att utgöra underlag för att ta fram värden för när vattentillförsel i våtmarksobjekt ska påbörjas. Sådana värden kommer att ges i termer av avvikelser relativt referensobjekt. Dessa värden behöver även ta hänsyn till hur meteorologiska parametrar påverkar yt- och grundvattennivåer i våtmarksobjekt och referensobjekt. Därför behövs även en uppföljning av meteorologiska parametrar som driver den hydrologiska cykeln (nederbörd, snösmältning och avdunstning), för att kunna säkerställa när/om variationerna är en följd av SKB:s verksamhet vid slutförvaret och inte ett resultat av naturliga variationer. Värden kan inte fastställas innan en längre tids mätning har genomförts i referensobjekt och våtmarksobjekt.

I våtmarker ska ytvattennivåmätning ske i kalkgölar och mätning av grundvattennivå i underliggande morän. Meteorologiska data mäts vid Högmasten och/eller Labbomasten. För placering av ovanstående mätpunkter, undantaget referensobjekt vilka väljs ut i senare skede, se bilaga 1.

¹ Våtmarksobjekten uppvisar naturligt relativt stora variationer i yt- och grundvattennivåer både under enskilda år och mellan olika år.

2.1.2 Enskilda brunnar

Innan byggstart kommer SKB att göra en utvärdering av aktuell vattenkvalitet i minst fyra enskilda brunnar i Forsmark, se bilaga 1. Mätning av såväl vattenkvalitet som grundvattennivåer ska göras inför byggstart och utifrån dessa mätningar ska värden tas fram för att bestämma när eventuella åtgärder ska vidtas.

2.1.3 Byggnader

Innan byggstart behöver SKB ta fram värden på representativa byggnader som kommande sättningsmätningar under uppförande och drift av slutförvaret kan jämföras mot.

SKB kan t ex välja detaljavvägning som mätteknik och i så fall sätts sättningsdubbar på representativa byggnader innan byggstart. Om annan mätteknik än detaljavvägning avses användas under uppförande och drift, ska jämförvärden lämpliga för den mättekniken tas fram innan byggstart.

2.2 Kontroller i Söderviken, Forsmark

Mätning av referensnivåer av grumling kommer ske inför planerade arbeten i vatten i Söderviken.

Syftet är att kunna verifiera den naturliga bakgrundshalten av grumling vid den plats där arbeten i vatten ska ske.

3 Clab

För Clab finns ett fastställt egenkontrollprogram, vilket avses användas även fortsättningsvis till dess att inkapslingsanläggningen är färdigställd. Därefter kommer ett gemensamt detaljerat kontrollprogram för yttre miljö att tas fram för Clink. Ramar för de kontroller som ska ingå i det detaljerade kontrollprogrammet för yttre miljö för Clink återfinns i avsnitt 5.

4 Uppförande av inkapslingsanläggning

Nedan beskrivs kontroller för inkapslingsanläggningens uppförandeskede. När inkapslingsanläggningen är uppförd och klar att tas i drift ingår den tillsammans med Clab i den integrerade anläggningen Clink. Kontroller för Clinks driftskede beskrivs i avsnitt 5.

Kontrollernas syfte är att verifiera villkorsefterlevnaden för inkapslingsanläggningen.

Kontrollerna är uppställda i enlighet med de 13 föreslagna villkoren samt prøvotidsförfaranden och provisoriska föreskrifter. Villkor 1 (om att bedriva verksamheten i huvudsaklig överensstämmelse med vad SKB uppgett eller åtagit sig i målet) och villkor 12 (om att ta fram kontrollprogram med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod för verksamheten) behandlas inte särskilt, eftersom Bilaga KP är ett led i att uppfylla villkorsförslagen. Villkor 7, 8, 9, 11 och 13 berör inte uppförandet av inkapslingsanläggningen och behandlas därför inte här.

4.1 Buller – uppförandeskedet, dock längst fem år

Kontroller av buller syftar till att följa upp villkor 2, eftersom uppförande av inkapslingsanläggningen, till exempel vid arbetsmomenten bergbörning och schaktning, kan medföra buller.

Kontroll

SKB ska anmäla till tillsynsmyndigheten när uppförandet av anläggningen påbörjas och avslutas.

Kontroll sker genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske inom en månad från det att bygg/anläggningsarbeten påbörjats. Kontroll ska även göras vid förändringar av metoder, omplacering av ljudalstrande utrustning eller annan användning av maskinell utrustning som på ett väsentligt sätt antas kunna förändra ljudbilden. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Åtgärder

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom tre månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Om driftstörning eller liknande händelse ger upphov till buller som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

4.2 Buller – från år sex och fram till driftsättning av Clink

Kontroller av buller syftar till att följa upp villkor 3, om uppförande av inkapslingsanläggningen tar längre tid än fem år. Kontroller av buller under driftskedet av Clink redovisas i avsnitt 5.2.

Kontroller

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske inom tre månader efter att det sjätte årets arbete har startat, därefter ska kontroller ske på begäran av tillsynsmyndigheten eller om verksamheten förändras på sådant sätt att bullernivåerna antas kunna öka. Kontrollerna ska ske vid utvalda kontrollpunkter och resultatet ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Åtgärder

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom sex månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Om driftstörning eller liknande händelse ger upphov till buller som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

4.3 Kemiska produkter och avfall

Kontroller avseende kemiska produkter och avfall syftar till att följa upp villkor 4, eftersom kemiska produkter och avfall kommer att förvaras och hanteras under inkapslingsanläggningens uppförande.

Kontroll

Flytande kemikalier och avfall i mängder över 1 kubikmeter ska lagras i dubbelmantlad eller invallad cistern eller annan behållare som vid behov förses med påkörningsskydd. Cisterner förses vid behov med överfyllnads- och läckagelarm samt dropp/spillskydd. SKB har interna rutiner för hur kemiska produkter och avfall ska hanteras, dessa ska även anlita entreprenörer följa.

Kontroll sker av att dokumentation och hantering av avfall och kemikalier uppfyller villkoren och följer lagstiftningen. Uppföljning sker kontinuerligt genom möten mellan entreprenör och projektorganisationen och/eller genom miljöronder. Hur ofta uppföljning ska ske kommer att anges i senare skede.

Åtgärder

Om en kontroll visar att villkoren inte följs ska åtgärder omedelbart vidtas, t ex ska eventuellt spill och läckage omgående samlas upp och tas om hand.

Om driftstörning eller liknande händelse i hanteringen av kemiska produkter och avfall inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

4.4 Damning

Kontroller avseende damning syftar till att följa upp villkor 5, eftersom sprängning och bergkrossning kan komma att ske under uppförandet och det kan ge upphov till damning.

Kontroll

SKB ska i förväg upprätta rutin för att förebygga dammspridning. Anlitas entreprenör ska denne i sin miljöplan redovisa förebyggande åtgärder mot dammspridning. Kontroll av att SKB:s rutin, och åtgärder i entreprenörens miljöplan följs samt att åtgärder vidtagits vid eventuella klagomål görs återkommande vid t ex miljöronnd. Hur ofta kontroll ska ske bestäms i samråd med tillsynsmyndighet.

Åtgärder

Uppstår störningar i omgivningen till följd av damning ska åtgärder vidtas.

Om driftstörning eller liknande händelse medför damning som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

4.5 Transporter

Kontroller av transporter syftar till att följa upp villkor 6, eftersom uppförande av inkapslingsanläggningen medför transporter av byggmaterial och bergmassor.

Kontroll

En in- och utpasseringskontroll för material- och persontransporter till industriområdet kommer att upprättas i samband med att byggskedet inleds. Material- och persontransporter kommer att styras så att ovanstående villkor uppfylls.

Åtgärder

Om ett flertal av de vägtransporter av byggmaterial och bergmassor som krävs till och från anläggningen skulle behövas på andra tider än ovan nämnda, kommer SKB dessförinnan att samråda med tillsynsmyndigheten.

Om driftstörning eller liknande händelse påverkar transportererna så att dessa kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

4.6 Länshållnings- och dagvatten

Kontrollerna syftar till att följa upp villkor 10, eftersom uppförande av inkapslingsanläggningen ger upphov till utsläpp av länshållningsvatten och dagvatten. Länshållningsvattnet utgörs i huvudsak av grundvatten som läcker in i underjordsdelarna, men också av spolvatten som används för att bevattna utsprängt berg för dammbekämpning och transportera ut borrhax vid bergborring.

Kontroll

Kontroll av att vatten leds till dagvattendamm och att dammen har avsedd reningsfunktion genomförs återkommande under uppförandeskedet. Kontroll sker också av att vatten från de anläggningsdelar som kan ge upphov till oljeförorening passerar oljeavskiljare innan det leds till dammen. Dimensioneringen, underhåll och kontroll av oljeavskiljare ska ske enligt SS-EN 858-2.

Åtgärder

Om länshållningsvatten och dagvatten vid kontroll inte leds till dagvattendamm eller, i aktuella fall till oljeavskiljare, vidtas åtgärd.

Om driftstörning eller liknande händelse som påverkar länshållnings- och dagvatten inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5 Drift av Clink

Nedan beskrivs kontroller för driften av Clink. Clink används för mellanlagring och inkapsling av det använda kärnbränslet.

Kontrollernas syfte är att verifiera villkorsefterlevnaden för den integrerade anläggningen Clink.

Kontrollerna är uppställda i enlighet med de 13 föreslagna villkoren samt prøvotidsförfaranden och provisoriska föreskrifter. Villkor 1 (om att bedriva verksamheten i huvudsaklig överensstämmelse med vad SKB uppgett eller åtagit sig i målet) och villkor 12 (om att ta fram kontrollprogram med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod för verksamheten) behandlas inte särskilt, eftersom Bilaga KP är ett led i att uppfylla villkorsförslagen. Villkor 2, 11 och 13 berör inte driften av Clink och behandlas därför inte här.

5.1 Buller

Kontroller av buller syftar till att följa upp villkor 3, eftersom driften av Clink kan medföra buller.

Kontroller

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske inom tre månader efter att Clink tagits i drift, därefter ska kontroller ske på begäran av tillsynsmyndigheten eller om verksamheten förändras på sådant sätt att bullernivåerna antas kunna öka. Kontrollerna ska ske vid utvalda kontrollpunkter och resultatet ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Åtgärder

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrider, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom sex månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Om driftstörning eller liknande händelse ger upphov till buller som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5.2 Kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall

Kontroller avseende kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall syftar till att följa upp villkor 4, eftersom kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall kommer att förvaras och hanteras under Clinks drift.

Kontroll

Flytande kemikalier och avfall i mängder över 1 kubikmeter ska lagras i dubbelmantlad eller invallad cistern eller annan behållare som vid behov förses med påkörningsskydd. Cisterner förses vid behov med överflyllnads- och läckagelarm samt dropp/spillskydd. SKB har interna rutiner för hur kemiska produkter och avfall ska hanteras, dessa ska även anlitate entreprenörer följa.

Kontroll sker av att dokumentation och hantering av avfall och kemikalier uppfyller villkoren och följer lagstiftningen. Uppföljning sker kontinuerligt genom möten mellan entreprenör och projektorganisationen och/eller genom miljöronder. Hur ofta uppföljning ska ske kommer att anges i senare skede.

Åtgärder

Om en kontroll visar att villkoren inte följs ska åtgärder omedelbart vidtas, t ex ska eventuellt spill och läckage omgående samlas upp och tas om hand.

Om driftstörning eller liknande händelse i hanteringen av kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5.3 Damning

Kontroller avseende damning syftar till att följa upp villkor 5. Vid Clink ger verksamheten sannolikt inte upphov till damning.

Kontroll

Vid eventuell dammande verksamhet ska SKB upprätta rutin för att förebygga dammspridning. Anlitad entreprenör ska denne i sin miljöplan redovisa förebyggande åtgärder mot dammspridning. Kontroll av att SKB:s rutin, och åtgärder i entreprenörens miljöplan följs samt att åtgärder vidtagits vid eventuella klagomål görs återkommande vid t ex miljöronnd. Hur ofta kontroll ska ske bestäms i samråd med tillsynsmyndighet.

Åtgärder

Uppstår störningar i omgivningen till följd av damning ska åtgärder vidtas.

Om driftstörning eller liknande händelse medför damning som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5.4 Transporter

Kontroller av transporter syftar till att följa upp villkor 6, eftersom driften av Clink medför transporter. Transporter av byggmaterial och bergmassor bedöms dock bli små under driften av Clink.

Kontroll

En in- och utpasseringskontroll för material- och persontransporter till industriområdet kommer att upprättas i samband med att byggskedet inleds. Material- och persontransporter kommer att styras så att ovanstående villkor uppfylls.

Åtgärder

Om ett flertal av de vägtransporter av byggmaterial och bergmassor som krävs till och från anläggningen skulle behövas på andra tider än ovan nämnda, kommer SKB dessförinnan att samråda med tillsynsmyndigheten.

Om driftstörning eller liknande händelse påverkar transportererna så att dessa kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5.5 Länshållnings- och dagvatten

Kontrollerna syftar till att följa upp villkor 10, eftersom drift av Clink ger upphov till utsläpp av länshållningsvatten och dagvatten. Länshållningsvattnet utgörs i huvudsak av grundvatten som läcker in i underjordsdelarna.

Kontroll

Kontroll av att vatten leds till dagvattendamm och att dammen har avsedd reningsfunktion genomförs återkommande under uppförandeskedet. Kontroll sker också av att vatten från de anläggningsdelar som kan ge upphov till oljeförorening passerar oljeavskiljare innan det leds till dammen. Dimensioneringen, underhåll och kontroll av oljeavskiljare ska ske enligt SS-EN 858-2.

Åtgärder

Om länshållningsvatten och dagvatten vid kontroll inte leds till dagvattendamm eller, i aktuella fall, till oljeavskiljare vidtas åtgärd.

Om driftstörning eller liknande händelse som påverkar länshållnings- och dagvatten inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

5.6 Radiologiska kontroller

Kontrollerna syftar till att följa upp provotidsförfaranden avseende utsläpp av radioaktiva ämnen från Clink, eftersom verksamheten medför utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten.

Utsläppskontroll av radioaktiva ämnen vid normal drift regleras i SSMFS 2008:23, som meddelats med stöd av strålskyddsförordningen och strålskyddslagen. Därmed kommer utsläppsnivåer, mätmetoder, omgivningskontroller, stråldoser med mera hanteras i den stegvisa prövningen enligt kärntekniklagen som sker parallellt med prövningen mot miljöbalken. Sådana frågor hanteras alltså inte i Bilaga KP eller kommande detaljerade kontrollprogram för yttre miljö.

Kontroll

SKB ska anmäla till tillsynsmyndigheten och till mark- och miljödomstolen när inkapsling påbörjas.

En prøvotidsutredning ska göras av de faktiska utsläppen av radioaktiva ämnen till luft och vatten. Utredningen ska även redovisa de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att genom ytterligare rening eller andra åtgärder minska utsläppen av radioaktiva ämnen till luft och vatten samt ge förslag till provisoriska föreskrifter och/eller slutliga villkor. Utredningen lämnas in till mark- och miljödomstolen senast tre år efter den dag då inkapsling påbörjats.

Som underlag till utredningen ska SKB mäta aktiviteten i utgående ventilationsluft från processsystem i anläggningen där använt kärnbränsle eller annat kärnavfall hanteras samt aktiviteten i utgående processvatten. På så sätt kan SKB i utredningen följa upp hur mycket radioaktiva ämnen som släpps ut till följd av verksamheten. Mätning ska ske av de dimensionerande radionuklider som skulle kunna finnas i ovan nämnda luft och vatten.

Även bergdränagevatten ska provtas för att kontrollera att inga radioaktiva utsläpp sker.

Under prøvotiden ska följande åtgärder vidtas:

- Ventilationsluft från processsystem i anläggningen där använt kärnbränsle eller annat kärnavfall hanteras ska passera genom HEPA-filter eller motsvarande före utsläpp till atmosfären. Under prøvotiden ska reningsutrustningen för ventilationsluft underhållas och kalibreras och teknikutvecklingen inom luftreningsområdet ska följas upp.
- Processvatten från utrymmen och processsystem i anläggningen där använt kärnbränsle eller annat kärnavfall hanteras ska före utsläpp till recipient passera genom anläggningens befintliga reningsssystem. Reningsutrustningen för processvatten ska underhållas och kalibreras samt under prøvotiden i rimlig omfattning utvecklas i syfte att minska utsläppen. Även annan reningsutrustning och andra reningsmetoder än de befintliga får användas om det bedöms bidra till minskade utsläpp. Detta följs upp regelbundet, t ex vid miljöromd.

Åtgärder

Om kontroll visar att utgående luft från processsystem eller processvatten inte genomgår ovan nämnda rening vidtas åtgärder.

Om driftstörning eller liknande händelse som påverkar utsläppen av radioaktiva ämnen inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

Om prøvotidsutredning inte kan inges inom tre år efter att inkapsling påbörjats, ska SKB ansöka om förlängning av prøvotiden.

5.7 Energibesparing

Kontrollen syftar till att uppfylla prøvotidsförfarandet för energibesparing eftersom slutliga villkor beträffande åtgärder för energibesparing i Clink föreslås skjutas upp under en prøvotid.

Kontroll

En prøvotidsutredning ska göras av tekniskt möjliga åtgärder för energibesparing inklusive återanvändning av spillvärme. Utredningen ska innefatta kostnaderna för sådana åtgärder.

Prövotidsutredningen redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter laga kraftvunnen tillståndsdom.

Åtgärder

Om prøvotidsutredning inte kan inges inom tre år efter laga kraftvunnen dom, ska SKB ansöka om förlängning av prøvotiden.

6 Slutförvarsanläggning

Nedan beskrivs kontroller för Slutförvarsanläggningens uppförande och drift. I slutförvarsanläggningen kommer inkapslat, använt kärnbränsle att deponeras, omslutet av bentonit i ett tunnelsystem ca 500 meter ned i berget.

Kontrollernas syfte är att verifiera villkorsefterlevnaden för slutförvarsanläggningen.

Kontrollerna är uppställda i enlighet med de 13 föreslagna villkoren samt prøvotidsförfaranden och provisoriska föreskrifter. Villkor 1 (om att bedriva verksamheten i huvudsaklig överensstämmelse med vad SKB uppgett eller åtagit sig i målet) och villkor 12 (om att ta fram kontrollprogram med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod för verksamheten) behandlas inte särskilt, eftersom Bilaga KP är ett led i att uppfylla villkorsförslagen. Villkor 10 berör inte slutförvarsanläggningen och behandlas därför inte här.

6.1 Buller – uppförandeskede

Kontroller av buller syftar till att följa upp villkor 2, eftersom uppförande av slutförvarsanläggningen medför buller.

Kontroll

SKB ska anmäla till tillsynsmyndigheten när uppförandet av anläggningen påbörjas och avslutas.

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske inom en månad från det att bygg/anläggningsarbeten påbörjats. Kontroll ska även göras vid förändringar av metoder, omplacering av ljudalstrande utrustning eller annan användning av maskinell utrustning som på ett väsentligt sätt antas kunna förändra ljudbilden. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Åtgärder

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom tre månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Om driftstörning eller liknande händelse ger upphov till buller som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.2 Buller - driftskede

Kontroller av buller syftar till att följa upp villkor 3, eftersom driften av slutförvarsanläggningen medför buller.

Kontroller

SKB ska anmäla till tillsynsmyndigheten när slutförvarsanläggningen tas i drift.

Kontroll ska ske genom beräkningar eller närfältsmätningar i kombination med beräkningar. Kontroll ska ske inom tre månader efter att slutförvarsanläggningen tagits i drift, därefter ska kontroller ske på begäran av tillsynsmyndigheten eller om verksamheten förändras på sådant sätt att bullernivåerna antas kunna öka. Kontrollerna ska ske vid utvalda kontrollpunkter och resultatet ska redovisas till tillsynsmyndigheten.

Åtgärder

Om kontroll visar att bullernivåerna överskrids, ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll utföras inom sex månader. Vid den uppföljande kontrollen får värdena inte överskridas.

Om driftstörning eller liknande händelse ger upphov till buller som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.3 Kemiska produkter och avfall

Kontroller avseende kemiska produkter och avfall syftar till att följa upp villkor 4, eftersom kemiska produkter och avfall kommer att förvaras och hanteras under slutförvarsanläggningens uppförande och drift.

Kontroll

Flytande kemikalier och avfall i mängder över 1 kubikmeter ska lagras i dubbelmantlad eller invallad cistern eller annan behållare som vid behov förses med påkörningsskydd. Cisterner förses vid behov med överflyllnads- och läckagelarm samt dropp/spillskydd. SKB har interna rutiner för hur kemiska produkter och avfall ska hanteras, dessa ska även anlitate entreprenörer följa.

Kontroll sker av att dokumentation och hantering av avfall och kemikalier uppfyller villkoren och följer lagstiftningen. Uppföljning sker kontinuerligt genom möten mellan entreprenör och projektorganisationen och/eller genom miljöronder. Hur ofta uppföljning ska ske kommer att anges i senare skede.

Åtgärder

Om en kontroll visar att villkoren inte följs ska åtgärder omedelbart vidtas, t ex ska eventuellt spill och läckage omgående samlas upp och tas om hand.

Om driftstörning eller liknande händelse i hanteringen av kemiska produkter och icke-radioaktivt avfall inträffar, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.4 Damning

Kontroller avseende damning syftar till att följa upp villkor 5, eftersom sprängning, bergkrossning, annan bergmassehantering och transporter inom verksamhetsområdet kan ge upphov till damning under uppförande och drift av slutförvarsanläggningen.

Kontroll

SKB ska i förväg upprätta rutin för att förebygga dammspridning. Anlitas entreprenör ska denne i sin miljöplan redovisa förebyggande åtgärder mot dammspridning. Kontroll av att SKB:s rutin, och åtgärder i entreprenörens miljöplan följs samt att åtgärder vidtagits vid eventuella klagomål görs återkommande vid t ex miljöronder. Hur ofta kontroll ska ske bestäms i samråd med tillsynsmyndighet.

Åtgärder

Uppstår störningar i omgivningen till följd av damning ska åtgärder vidtas.

Om driftstörning eller liknande händelse medför damning som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.5 Transporter

Kontroller av transporter syftar till att följa upp villkor 6, eftersom uppförande och drift av slutförvarsanläggningen medför transporter av bland annat byggmaterial och bergmassor.

Kontroll

En in- och utpasseringskontroll för material- och persontransporter till industriområdet kommer att upprättas i samband med att byggskedet inleds. Material- och persontransporter kommer att styras så att ovanstående villkor uppfylls.

Åtgärder

Om ett flertal av de vägtransporter av byggmaterial och bergmassor som krävs till och från anläggningen skulle behövas på andra tider än ovan nämnda, kommer SKB dessförinnan att samråda med tillsynsmyndigheten.

Om driftstörning eller liknande händelse påverkar transporter så att dessa kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.6 Utfyllnad i Söderviken

Kontroller vid utfyllnad i Söderviken syftar till att följa upp villkor 7. Kontrollerna syftar också till att hålla grumling på acceptabla nivåer så att grumlingens påverkan på omgivande vattenmiljö blir så liten som möjligt.

Kontroll

Arbeten i vatten i Söderviken ska bedrivas på sådant sätt att grumling i vatten undviks eller begränsas i största möjliga utsträckning. Vid grumlande arbeten i Söderviken och vid hantering av massor inom eller i direkt anslutning till Södervikens vattenområde, ska avskärmning av vattenområdet ske. Grumling kommer att mätas under och efter grumlande arbeten i Söderviken.

Referensvärden för grumling ska tas fram inför utfyllnad i Söderviken. Värdena baseras på mätningar innan byggstart som speglar den naturliga grumlingen i Söderviken. Se även avsnitt 2 Kontroller innan byggstart.

Kontroller genomförs innan byggstart och i uppförandeskedet, ej i driftskedet eftersom arbeten i vatten ska vara avslutade då.

Åtgärder

Om grumlingshalten stiger över bestämda värden ska åtgärder vidtas.

Om driftstörning eller liknande händelse medför att grumlingen kan leda till olägenheter för människors hälsa eller för miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.7 Grundvattenbortledning

Kontrollerna syftar till att följa upp villkor 8 om grundvattenbortledningens eventuella effekter på byggnader, anläggningar samt yt- och grundvattennivåer i våtmarker.

Kontrollerna av enskilda brunnar kan bland annat användas som beslutsunderlag för att vid behov förse berörda fastighetsägare med annan vatten- eller energiförsörjning.

Kontrollerna i våtmarker planeras att användas som beslutsunderlag för att initiera och följa upp eventuella åtgärder i form av vattentillförsel i utvalda våtmarksobjekt. Dessa kontroller är därmed även kopplade till SKB:s dispensansökan enligt artskyddsförordningen, rörande arter som är skyddade enligt denna förordning.

Bakgrund

SKB har sedan flera år pågående monitoringsprogram i Forsmark. Monitoringsprogrammet är således en utgångspunkt för mätprogram vid uppförande och drift av slutförvarsanläggningen i Forsmark.

Eftersom slutförvarsanläggningen är en kärnteknisk anläggning i berg, har SKB ett behov av att genomföra en långsiktig monitorering av hydrogeologiska/hydrologiska, vattenkemiska och ekologiska nyckelparametrar. Kraven på långsiktig monitorering är bland annat kopplade till utökad platsförståelse, påverkan på yttre miljö under uppförande och drift, uppfyllande av olika konstruktionsförutsättningar för slutförvarsanläggningen samt uppdaterade analyser av säkerhet efter förslutning. Kraven styrs följaktligen av såväl miljöbalken och kärntekniklagen som SKB:s interna behov för att kunna bygga och driva förvaret.

Det är alltså av stor vikt för SKB att kontinuerligt samla in, sammanställa och utvärdera olika typer av data och information, bland annat för att karaktärisera Forsmarksområdet och dess utveckling. Under uppförande och drift har SKB även behov av att kunna särskilja variationer och trender som orsakas av mänskliga aktiviteter, speciellt sådana som är kopplade till uppförande och drift av slutförvarsanläggningen, från naturliga variationer och trender.

SKB kommer inför byggstart att genomföra anpassning och utveckling av undersökningsmetoder, utvärderingsmetodik, datasystem och monitoringsprogram.

Kontroll

Ett detaljerat kontrollprogram ska tas fram och inges till tillsynsmyndigheten för godkännande, senast tre månader innan bergarbeten för anläggande av slutförvarsanläggningen påbörjas. Det detaljerade kontrollprogrammet kommer att ange metoder och mätprogram som motsvarar de strategier för kontroll som anges nedan.

Byggnader

Eventuella sättningar på byggnader kommer att kontrolleras genom återkommande detaljavvägning av sättningsdubbar, eller genom att nyttja annan mätteknik för sättningskontroll.

Värden för att vidta eventuella åtgärder tas fram utifrån de avvägningar eller andra mätningar som görs innan byggstart.

Anläggningar

De anläggningar som identifierats är brunnar för enskild vatten- eller energiförsörjning. Idag mäts vattenkvalitet i tre enskilda brunnar. Innan byggstart, under uppförandet och driften av slutförvarsanläggningen kommer mätningar av vattenkvalitet och grundvattennivå ske i minst fyra enskilda brunnar, se bilaga 1.

Havsnivå kommer att behöva mätas för att utvärdera grundvattennivåer i enskilda brunnar med havsnära läge. Havsnivå mäts i SKB:s befintliga havsnivåpegel, se bilaga 1.

Vattenprov i enskilda brunnar tas manuellt med dränkbar pump eller liknande. Enstaka nivåmätningar kan genomföras med ljuslod och kontinuerliga nivåmätningar görs med tryckgivare. Automatiska mätningar ska kontrolleras regelbundet genom manuell vattennivåmätning.

Värden för att vidta eventuella åtgärder tas fram utifrån de mätningar som görs innan byggstart. Såväl vattennivå som vattenkvalitet för enskilda brunnar styrs till stor del av deras användning och värden bör avspegla de behov som finns. Brunnar som används för dricksvattenförsörjning t ex, bör provtas i enlighet med Socialstyrelsens allmänna råd om försiktighetsmått för dricksvatten (SOSFS 2003:17).

Med tanke på uppförande- och driftskedenas längd kommer det att bli nödvändigt att genomföra återkommande funktionskontroller, underhållsåtgärder och med vissa intervall även förnyelse av tryckgivare i de fall där vattennivåmätningar görs kontinuerligt.

Våtmarker

Mätning av yt- och grundvattennivå ska ske i de våtmarksområden med kalkgölar och rikkärr som kan bli aktuella för vattentillförsel och i referensobjekt (motsvarande typer av våtmarker som med säkerhet inte kommer att påverkas av grundvattenbortledningen). Vidare kommer meteorologiska parametrar som driver den hydrologiska cykeln (nederbörd, snösmältning och avdunstning) att mätas. Syftet med de meteorologiska parametrarna är att kunna säkerställa när/om variationerna i våtmarksobjekten är en följd av SKB:s verksamhet vid slutförvaret och inte ett resultat av naturliga variationer.

Karta på våtmarksobjekt som kan vara aktuella för vattentillförsel finns i bilaga 1. Meteorologiska data mäts vid Högmasten och/eller Labbomasten, se bilaga 1. Referensobjekt väljs innan byggstart och kommer att redovisas i det detaljerade kontrollprogram som ska lämnas in till tillsynsmyndigheten.

I våtmarker ska ytvattennivåmätning ske i kalkgölar och mätning av grundvattennivå i underliggande morän. Ytvattennivåmätning görs i så kallade pegelrör och grundvattennivå mäts i grundvattenrör.

Mätningarna sker kontinuerligt med tryckgivare. De automatiska mätningarna ska kontrolleras regelbundet genom manuell mätning av yt- respektive grundvattennivå, och lägena för pegel- och grundvattenrör kontrolleras genom förnyade detaljvågningar under verksamhetens uppförande- och drifttid.

Värden för vidtagande av åtgärder tas fram innan byggstart genom relationer till referensobjekt. Värdena måste också ta hänsyn till hur meteorologiska parametrar påverkar yt- och grundvattennivåer i våtmarksobjekt och referensobjekt (eventuellt också havsnivå, beroende på referensobjektens lägen). Värden kommer att redovisas i det detaljerade kontrollprogrammet som ska lämnas in tre månader före byggstart. Se även avsnitt 2 Kontroller innan byggstart.

Med tanke på uppförande- och driftskedenas längd kommer det under verksamhetstiden att bli nödvändigt att genomföra återkommande funktionskontroller, underhållsåtgärder och med vissa intervall även förnyelse av mätpunkter och tillhörande instrument.

Åtgärder

Om värden för att vidta åtgärder för sättningar på byggnader överskrids vidtas åtgärder i samråd med fastighetsägaren.

Om värden för att vidta åtgärder för enskilda brunnar överskrids diskuteras möjliga åtgärder med fastighetsägare.

Om värden för vidtagande av åtgärder i våtmarker överskrids ska kontakt med tillsynsmyndigheten tas och vattentillförsel påbörjas.

Om driftstörning eller liknande händelse inträffar, som påverkar byggnader genom sättningar, enskilda brunnar eller våtmarker, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.8 Utsläpp till vatten

6.8.1 Lakvatten bergupplag

Kontroller av lakvatten från bergupplag syftar till att följa upp villkor 9, eftersom uppförande och drift av slutförvarsanläggningen kommer att medföra utsläpp av lakvatten från bergupplaget. Kontrollen syftar till att säkerställa att vattnet genomgår rening.

Kontroll

Kontroll av att lakvattnet leds först till sedimentationsdamm och sedan till reningsverk sker återkommande under uppförande och drift. Att sedimentationsdammen har avsedd reningsfunktion kontrolleras också återkommande under uppförande och drift.

Åtgärder

Om kontroll visar att vattnet inte leds till sedimentationsdamm och därefter till reningsverk eller att sedimentationsdammen inte har avsedd reningsfunktion ska detta åtgärdas.

Om driftstörning eller liknande händelse inträffar och påverkar lakvattnet så att det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.8.2 Länshållningsvatten underjordsdel

Kontroller av länshållningsvatten syftar till att följa upp villkor 9, eftersom uppförande och drift av slutförvarsanläggningen medför utsläpp av länshållningsvatten. Länshållningsvattnet utgörs i huvudsak av grundvatten som läcker in i underjordsdelarna, men också av bruksvatten från borrh-, spräng- och schaktarbeten (så kallat spolvatten).

Kontroll

Provtagning av utgående länshållningsvatten ska ske varje månad genom veckosamlingsprov som vägs samman till ett månadsmedelvärde.

Åtgärder

Om länshållningsvatten från slutförvarsanläggningens underjordsdelar i månadsmedelvärde innehåller föroreningar över ovan värden angivna i villkoret ska en åtgärdsplan tas fram.

Om driftstörning eller liknande händelse inträffar och påverkar länshållningsvattnet så att det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

6.9 Skötselplan

Syftar till att följa upp villkor 11 angående en skötselplan för skogs- och våtmarksmiljöer.

Kontroll

En skötselplan ska tas fram för fastigheten Forsmark 3:32 i Östhammars kommun. Den ska ges in till tillsynsmyndigheten innan anläggningsarbeten för slutförvarsanläggningens ovanmarksdelar påbörjas.

SKB ska följa skötselplanen och årligen dokumentera hur skötselplanen har följts/vilka åtgärder i enlighet med skötselplanen som vidtagits.

Skötselplanen ska uppdateras och ges in till tillsynsmyndigheten minst var tionde år.

Åtgärder

Om skötselplan inte tagits fram, uppdaterats eller följts ska detta åtgärdas.

6.10 Radiologiska kontroller

Kontroller syftar till att följa upp villkor 13 om kontroll av radiologiska ämnen under slutförvarsanläggningens driftskede. Slutförvarsanläggningen kommer inte att ha några utsläpp av radioaktivitet från det använda kärnbränslet och kontrollerna kommer därför bara att ha en verifierande funktion.

Kontroll

Ett detaljerat kontrollprogram ska tas fram och inges till tillsynsmyndigheten för godkännande, senast tre månader innan använt kärnbränsle anländer till anläggningen. Det detaljerade kontrollprogrammet kommer att innehålla kontroller som motsvarar de strategier för kontroll som anges nedan.

Syftet med det detaljerade kontrollprogrammet är att verifiera att inga utsläpp av radioaktiva ämnen sker. Mätning ska ske så nära möjliga utsläpp som är rimligt.

Mätning kommer att ske i kapseltransportbehållarens luft (där kapsel med använt kärnbränsle har förvarats under transport) eller i omlastningshallen samt i länshållningsvattnet (där bergdränagevatten ingår) som pumpas upp från slutförvarsanläggningen.

Mätning sker av dimensionerande radionuklider vid mätpunkten. På så sätt kan SKB säkerställa att radionuklider som uppmäts är naturligt förekommande (t ex från radon i berget) och att inga radioaktiva ämnen från det använda kärnbränslet lämnar slutförvarsanläggningen under driftskedet.

Åtgärder

Om driftstörning eller liknande händelse medför att radioaktiva ämnen från använt kärnbränsle släppts ut, och det kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas och åtgärdsplan tas fram.

7 Referenser

Lindén A-M, 2004. Omgivningskontrollprogram för de kärntekniska anläggningarna, revision. SSI Rapport 2004:15, Statens strålskyddsinstitut.

Lundsten J, 2008. Clab – Egenkontrollprogram för yttre miljö. SKBdoc 1063638 ver 1.0, Svensk Kärnbränslehantering AB.

NFS 2004:15. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser. Stockholm: Naturvårdsverket.

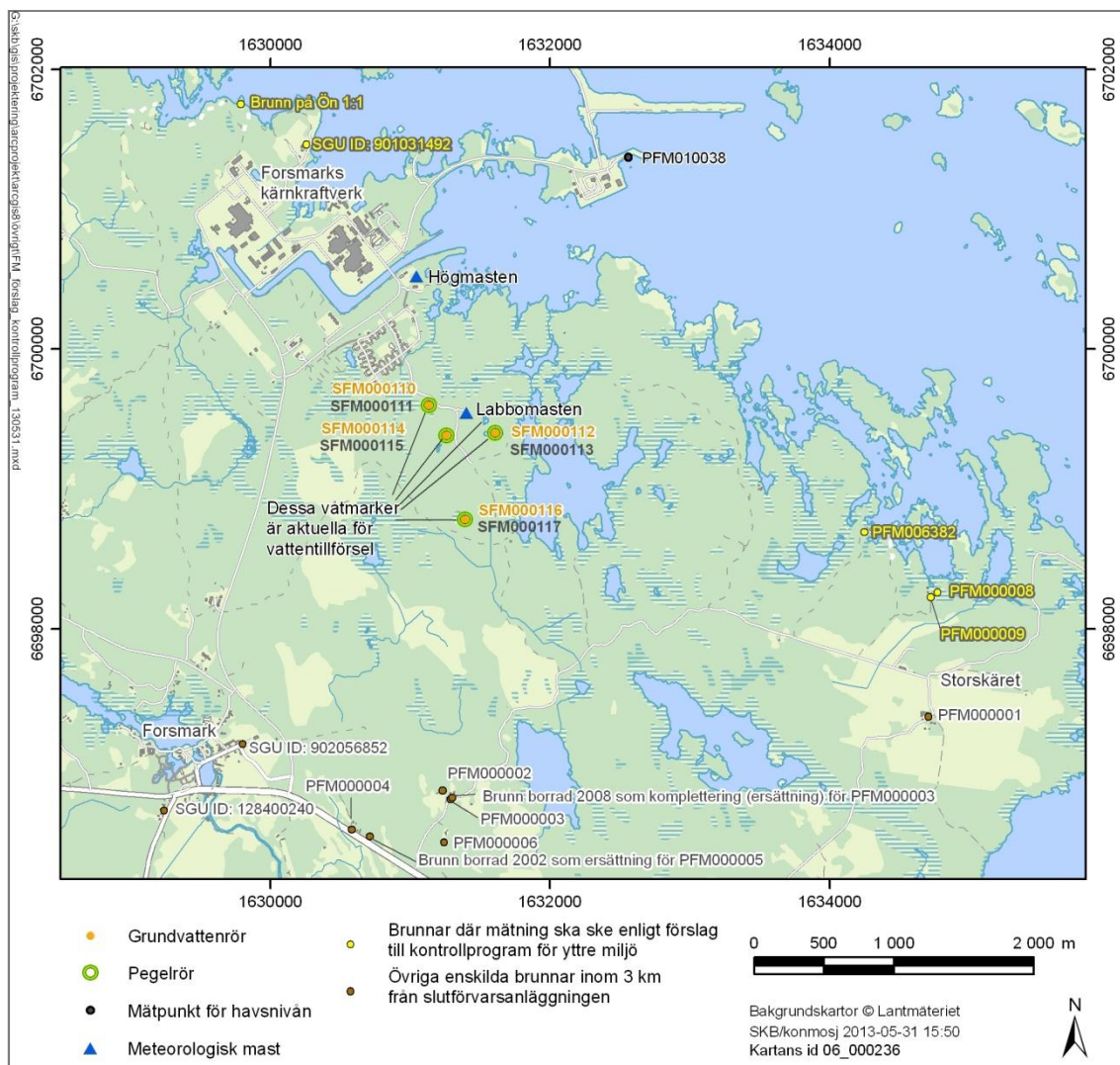
SOSFS 2003:17. Socialstyrelsens allmänna råd om försiktighetsmått för dricksvatten. Stockholm: Socialstyrelsen.

SSMFS 2008:23. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar. Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten.

8 Revisionsförteckning

Version	Datum	Revideringen omfattar	Utförd av	Kvalitetssäkrad	Godkänd
2.0	Se sidhuvud	<p>Omskrivning av dokumentet till följd av ändrade och nya villkorsförslag i kompletteringar till ansökan som lämnades in till Mark- och miljödomstolen 2 april 2013.</p> <p>Särskilda underlag i ansökan som denna version baserar sig på är:</p> <p>Bilaga K:1 Förslag till villkor. 2013-04-02</p> <p>Bilaga K:4 Komplettering avseende vattenhantering och vattenverksamhet. 2013-04-02</p> <p>Bilaga K:5 Konsekvensbedömning för vattenmiljöer. 2013-04-02</p> <p>Bilaga MKB Miljökonsekvensbeskrivning. Mellanlagring, inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Mars 2011.</p> <p>Denna version ersätter helt och hållet den tidigare versionen av dokumentet.</p>	Yvonne Andersson	Se sidhuvud	Se sidhuvud
1.0	2010-12-22	<p>Dokumentet skapades för att ingå i ansökan om tillstånd för uppförande och drift av anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall som lämnades in till Mark- och miljödomstolen våren 2011.</p>	Pia Ottosson	Erik Setzman	Olle Olsson

Bilaga 1 Mätpunkter



Kartan visar:

- Våtmarksobjekt där vattentillförsel kan bli aktuell.
- Våtmarksobjekt med grundvatten- och pegelrör där mätning av yt- och/eller grundvattennivå ska ske.
- Enskilda brunnar inom tre km från slutförvarsanläggningen samt vilka av dessa som föreslås provtas i Bilaga KP för yttre miljö. (Brunnen med beteckning SGU ID 901031492 finns i SGU:s brunnarsarkiv men har inte kunnat lokaliseras trots bistånd från fastighetsägaren. Om den brunnen kan lokaliseras bör den ingå i provtagningarna.)
- Master där meteorologiska mätningar kan ske.
- Punkt där havsnivå mäts/ska mätas.