

Nacka tingsrätt

Mark- och miljödomstolen

BEGÄRAN OM TILLSTÅND

M 1333-11; Tillstånd enligt miljöbalken till anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Bilagor.....	4
A. Yrkanden	5
A.1 Tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken	5
A.2 Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken	6
A.3 Övriga yrkanden.....	7
A.4 Kommentar till yrkandena.....	7
B. SKB:s tilläggsansökan.....	7
C. Bakgrund	8
C.1 Inledning.....	8
C.2 Tillåtlighetsbeslutet	9
C.3 Utökad lagring i Clab	10
C.4 Tillstånd till SKB:s övriga verksamheter i Forsmark.....	11
C.5 Tillståndet enligt lagen om kärnteknisk verksamhet	12
D. Tillståndsfrågan	14
E. Villkorsfrågor	14
E.1 Inledning.....	14
E.2 Villkor för Clink.....	16
E.2.1 Anläggningens utformning	16
E.2.2 Buller från anläggningsarbeten	17
E.2.3 Grundvattenbortledning	18
E.2.4 Utsläpp till vatten.....	19
E.2.5 Trafik.....	20
E.2.6 Avveckling och återställning av Clink.....	21
E.2.7 Lokal miljöpåverkan	22
E.3 Villkor för Kärnbränsleförvaret.....	22
E.3.1 Utformningen av ovanmarksanläggningen	22
E.3.2 Utformningen av undermarksanläggningen.....	25
E.3.3 Grundvattenbortledning	29
E.3.4 Deponeringstakt	32
E.3.5 Hantering av bergmassor	33
E.3.6 Utsläpp till vatten.....	36
E.3.7 Buller från anläggningsarbeten	40
E.3.8 Arbeten i vatten.....	42

E.3.9	Naturvårdsinriktad skötsel	42
E.3.10	Trafik.....	43
E.3.11	Lokal miljöpåverkan	46
E.4	Villkor om strålsäkerhet, övervakning och informationsbevarande.....	46
E.5	Gemensamma villkor	48
E.5.1	Det allmänna villkoret.....	48
E.5.2	Buller från verksamheterna.....	48
E.5.3	Hantering av avfall och kemikalier.....	49
E.5.4	Damning.....	49
E.5.5	Utsläpp till luft och energianvändning.....	50
E.5.6	Kontroll.....	51
E.5.7	Ekonomisk säkerhet.....	51
F.	Natura 2000-tillstånd	52
F.1	Beskrivning av Natura 2000-områdena.....	52
F.2	Bedömning av påverkan och behov av villkor.....	55
F.2.1	Utsläpp av övergödande ämnen (Kallriga och Skaten-Rångsen)..	55
F.2.2	Grundvattenavsänkning (Kallriga och Storskäret).....	56
F.2.3	Påverkan av ljud (Forsmarksbruk).....	58
G.	Dispens enligt artskyddsförordningen	58
H.	Övriga provningsfrågor	61
H.1	Igångsättningstid	61
H.2	Arbetstid.....	61
H.3	Oförutsedd skada.....	62
H.4	Verkställighetsförordnande	62
I.	Målets handläggning.....	64

Bilagor

- K:10 Summering av inlämnade dokument, rättelser och kompletterande information i ansökan om tillstånd enligt miljöbalken - hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle (SKBdoc 1440053)
- K:29 Miljökonsekvensbeskrivning för vissa åtgärder och verksamheter vid Kärnbränsleförvaret (SKBdoc 2008525)
- K29A Samrådsredogörelse – åtgärder och verksamheter vid Kärnbränsleförvaret (SKBdoc 2013508)
- K:30 Verksamhetsbeskrivning KBS-3 (SKBdoc 2010481)
- K:31 Kärnbränsleförvarets verksamhetsområden (SKBdoc 2010482)
- K:32 Samlade förslag till villkor KBS-3 (SKBdoc 2009049)
- K:33 Kärnbränsleförvaret – skyddsåtgärder grundvattenavsänkning (SKBdoc 1993644)
- K:34 Kärnbränsleförvaret – vattenhantering och kväveutsläpp (SKBdoc 2011081)
- K:35 Komplettering om artskyddsdispens Kärnbränsleförvaret (SKBdoc 2012041)

A. Yrkanden

1. Med anledning av regeringens beslut den 27 januari 2022¹ ("Tillåtlighetsbeslutet") hemställer Svensk Kärnbränslehantering AB ("SKB") att mark- och miljödomstolen prövar nedanstående yrkanden.

A.1 Tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken

2. SKB yrkar att domstolen ger tillstånd enligt miljöbalken enligt följande.

A. Centralt mellanlager och anläggning för inkapsling av använt kärnbränsle (Clink) inom fastigheten Oskarshamn Simpevarp 1:9

- (1) Tillstånd att i befintlig anläggning Clab i Oskarshamn lagra, hantera och bearbeta kärnämne (huvudsakligen bestående av använt kärnbränsle) och kärnavfall (exempelvis konstruktionsmaterial i bränsleelementen och förbrukade hårdkomponenter). Mängden lagrat använt kärnbränsle får, vid ett och samma tillfälle, uppgå till högst 11 000 ton.²
- (2) Tillstånd att vid Clab uppföra en anläggningsdel för inkapsling av kärnämne enligt A(1) och kärnavfall från det svenska kärnkraftsprogrammet samt att därefter driva Clab (enligt vad som anges i A(1)) och inkapslingsdelen som en integrerad anläggning (Clink). Clink har en dimensionerande kapacitet för inkapsling av högst 200 kapslar per år.
- (3) Tillstånd att för länshållning av Clab/Clink till Östersjön leda bort den mängd grundvatten som behövs samt utföra de anläggningar som behövs för bortledandet.

För använt kärnbränsle avses mängden uran, och för MOX-bränsle även plutonium, i det obestrålade bränslet.

¹ Regeringsbeslut 2022-01-27, M2021/00969.

² Se avsnitt C.3 nedan angående hur yrkandet förhåller sig till domstolens deldom den 22 juni 2022 om tillstånd till verksamheten i Clab.

B. Slutförvarsanläggning/slutförvar inom fastigheterna Östhammar Forsmark 3:32, 6:5 och 6:20³

- (1) Tillstånd att inom angivet område i Forsmark i Östhammars kommun uppföra och driva en anläggning för slutförvaring av kärnämne (Kärnbränsleförvaret), i huvudsak bestående av använt kärnbränsle, och därutöver kärnavfall från det svenska kärnkraftsprogrammet.
- (2) Tillstånd att för Kärnbränsleförvarets ovanmarksdelar fylla igen mindre vattenområden.
- (3) Tillstånd att uppföra en vägbro över kylvattenkanalen.
- (4) Tillstånd att för länshållning av Kärnbränsleförvaret till Östersjön leda bort den mängd vatten som behövs samt utföra de anläggningar som behövs för bortledandet.
- (5) Tillstånd att som en skyddsåtgärd för konsekvenserna av länshållningen enligt B(4) återinfiltrera vatten i mark samt utföra de anläggningar som behövs för infiltrationen.
- (6) Tillstånd att i anslutning till Kärnbränsleförvarets ovanmarksdelar lagra bergmaterial i avvaktan på nyttiggörande.

A.2 Tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken

3. SKB yrkar att domstolen meddelar tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken att bedriva den ovan angivna verksamheten i Forsmark, inklusive hamnrelaterad följdverksamhet vid industrihamnen i Forsmark, med den påverkan som verksamheterna kan få på närliggande Natura 2000-områden.

³ SKB har ursprungligen även yrkat tillstånd att reglera vattenståndet i sjön Tjärnpussen mellan nivåerna +3,15 och +1,80 och för detta ändamål anlägga ett dämme i sjöns utlopp. SKB har återtagit detta yrkande.

A.3 Övriga yrkanden

4. SKB yrkar att domstolen förordnar
 - (1) att den miljöfarliga verksamheten i tillkommande anläggningar ska ha satts igång senast tio år efter lagakraftvunnen tillståndsdom (igångsättningstid),
 - (2) att arbetena för den tillkommande vattenverksamheten ska vara utförda senast tio år efter lagakraftvunnen tillståndsdom (arbetstid),
 - (3) att tiden för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedd skada från vattenverksamheten bestäms till tjugo år efter utgången av arbetstiden,
 - (4) att den för prövningen upprättade miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) godkänns, och
 - (5) att tillståndet får tas i anspråk utan hinder av att domen inte har vunnit laga kraft (verkställighetsförordnande).

A.4 Kommentar till yrkandena

5. SKB:s yrkande om tillstånd enligt 7 kap. 28a §, som tidigare framställdes reservationsvist, framställs nu utan reservation. Beträffande omfattningen av det yrkandet hänvisas till avsnitt F nedan.
6. Yrkandena beträffande tid för anmälan av anspråk på ersättning för oförutsedd skada, samt verkställighetsförordnande, är tillkommande. Se avsnitt H.3 och H.4 nedan.
7. I övrigt är SKB:s yrkanden i allt väsentligt identiska med vad SKB tidigare yrkat i målet.

B. SKB:s tilläggsansökan

8. SKB har denna dag till domstolen inlämnat en tillståndsansökan som innehåller följande tillkommande tillståndsyrkanden med koppling till Kärnbränsleförvaret:
 - (1) att på bergupplaget vid Kärnbränsleförvaret deponera upp till 1 800 000 ton inert avfall;

- (2) att inom verksamhetsområdet för Kärnbränsleförvaret tillverka upp till 75 000 ton betong per år;
- (3) att i samband med schaktningsarbeten för Kärnbränsleförvarets ovanmarksdelar bortleda inläckande grundvatten i schakter,
- (4) att för rening av vatten nedlägga ledning, gräva och fylla ut i vattenområde samt anlägga dämmen och reglera vattenstånden i två våtmarker söder om Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde enligt följande:
 - (i) i nedre behandlingsvåtmark upp till nivån +0,50 m.ö.h,
 - (ii) i övre behandlingsvåtmark upp till nivån +0,55 m.ö.h,samt
- (5) tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken att bedriva sådan verksamhet vid Kärnbränsleförvaret som kan innebära påverkan på det närliggande Natura 2000-området Storskäret, för det fall prövningen inte kan göras i mål M 1333-11 (dvs. detta mål).

9. Ovan nämnda ansökan ("Tilläggsansökan") har varit föremål för samråd under våren 2023 och en separat miljökonsekvensbeskrivning har upprättats, vilken biläggs som Bilaga K:29 till denna inlägga.

C. Bakgrund

C.1 Inledning

10. SKB ansökte år 2011 om tillstånd till ett sammanhängande system för inkapsling och slutförvaring av använt kärnbränsle. Ansökan har kompletterats ett flertal gånger. År 2015 framställde SKB även ett tilläggsyrkande om att utöka lagringsmängden i Clab respektive Clink till 11 000 ton. Domstolen höll huvudförhandling i målet hösten 2017. I januari 2018 överlämnade domstolen, med eget yttrande, målet till regeringen för prövning av tillåtligheten enligt 17 kap. miljöbalken.
11. En översiktlig sammanfattning av de verksamheter och åtgärder som nu ingår i ansökan återfinns i Bilaga K:30.

12. I Bilaga K:31 återfinns kartor över verksamhetsområden för Kärnbränsleförvaret.

C.2 Tillåtlighetsbeslutet

13. Regeringen har i Tillåtlighetsbeslutet, i enlighet med 17 kap. miljöbalken, tillåtit

- (1) att en anläggning för slutförvaring av kärnämne och kärnavfall från det svenska kärnkraftsprogrammet uppförs och drivs inom fastigheterna Östhammar Forsmark 3:32, 6:5 och 6:20,
- (2) länshållning genom bortledande av grundvatten från anläggningen för slutförvaring och att anläggningar som behövs för bortledandet utförs,
- (3) att grundvattnet som bortleds genom länshållning återinfiltreras i mark och att anläggningar som behövs för infiltration utförs,
- (4) att mindre vattenområden vid slutförvarets ovanmarksdelar fylls igen,
- (5) att en vägbro uppförs över kylvattenkanalen, och
- (6) att bergmaterial lagras i anslutning till slutförvarets ovanmarksdelar i avvaktan på nyttiggörande.

14. Regeringen har även genom Tillåtlighetsbeslutet tillåtit

- (1) att en anläggningsdel för inkapsling av kärnämne och kärnavfall från det svenska kärnkraftsprogrammet uppförs inom fastigheten Oskarshamn Simpevarp 1:9 och att det befintliga centrala mellanlagret för använt kärnbränsle (Clab) och inkapslingsdelen därefter bedrivs som en integrerad anläggning (Clink), och
- (2) länshållning genom bortledande av grundvatten från anläggningen för inkapsling och mellanlagring och att anläggningar som behövs för bortledandet utförs.

15. Regeringen har även i ovan nämnt beslut godkänt miljökonsekvensbeskrivningen.

16. Regeringen har i Tillåtlighetsbeslutet föreskrivit följande villkor med stöd av 17 kap. 7 § miljöbalken:

Svenskt Kärnbränslehantering AB (SKB) ska med Östhammars kommun respektive Oskarshamns kommun, behöriga tillsynsmyndigheter samt de myndigheter och organisationer som kommunerna föreslår, minst en gång per år mötas för att avhandla lokala miljöfrågor utifrån miljöbalkens mål och tillämpningsområde. Inom ramen för dessa möten ska SKB fortlöpande lämna information om sådana förhållanden i verksamheten vid anläggningen för slutförvaring av kärnämne och kärnavfall eller Clink som kan ge upphov till lokal miljöpåverkan eller som är av betydelse för kommunerna. SKB ska svara för kostnader för möteslokaler och liknande. Mötena kan hållas med kommunerna var för sig eller tillsammans.

17. Regeringen har därefter överlämnat ärendet till domstolen för fortsatt prövning av SKB:s ansökan.
18. Upplysningsvis kan även nämnas att ett antal miljöorganisationer ansökte hos Högsta förvaltningsdomstolen om s.k. rättsprövning enligt lagen (2006:304) om rättsprövning av vissa regeringsbeslut. Högsta förvaltningsdomstolen har i en dom den 11 maj 2023 förklarat att Tillåtlighetsbeslutet ska stå fast.⁴

C.3 Utökad lagring i Clab

19. Den 26 augusti 2021, dvs. innan det ovan nämnda Tillåtlighetsbeslutet meddelades, beslutade regeringen enligt 17 kap. 7 § miljöbalken att tillåta utökad lagring i den befintliga anläggningen Clab, i enlighet med SKB:s tillståndsyrkanden. Att regeringen valde att besluta i denna tillåtlighetsfråga separat motiverades med att det var av största vikt att det fanns ett lagakraftvunnet tillstånd som medger utökad lagring innan slutet av år 2023 om inte Sveriges kärnkraftsproduktion ska påverkas negativt.
20. Den 22 juni 2022 meddelade domstolen SKB tillstånd enligt miljöbalken till den verksamhet som regeringen tillåtit genom ovan nämnda beslut.⁵ Detta tillstånd förenades med villkor och frågorna om a) villkor gällande ytterligare förstärkning av anläggningens förmåga avseende bortförsel av resteffekt, reservspädmätning eller andra säkerhetskänsliga åtgärder (U1) samt b) dagvattenhantering (U2) sköts upp

⁴ Högsta förvaltningsdomstolens dom den 11 maj 2023 i mål nr 2764-22 och 2765-22.

⁵ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 22 juni 2022 i mål nr M 1333-11.

under en prövotid. SKB ska ge in redovisningen i de uppskjutna frågorna till domstolen senast den 13 juli 2024.

21. Tillståndet till utökad lagring i Clab har vunnit laga kraft och förberedande arbeten för den utökade lagringen kommer att påbörjas i närtid.
22. Clab kommer i framtiden att utgöra en del av den integrerade anläggningen Clink. Det blivande tillståndet enligt denna begäran om tillstånd kommer således att omfatta *dels* fortsatt verksamhet i Clab med lagring upp till 11 000 ton, *dels* tillkommande verksamhet i inkapslingsdelen, samt drift av Clab och inkapslingsdelen som en integrerad anläggning (Clink). Det befintliga tillståndet för verksamheten i Clab kommer att ersättas av det nya tillståndet när detta tas i anspråk, senast i samband med att uppförandeskedet för inkapslingsdelen inleds. Yrkandet A(1) om tillstånd till mellanlagring m.m. i den befintliga anläggningen Clab kvarstår därför.
23. Strålsäkerhetsmyndigheten beslutade den 2 juni 2023 att godkänna SKB:s preliminära säkerhetsredovisning enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet ("KTL") avseende utökad mellanlagring i Clab.⁶

C.4 Tillstånd till SKB:s övriga verksamheter i Forsmark

24. Domstolen meddelade den 21 december 2022 SKB tillstånd enligt miljöbalken att vid slutförvaret för låg- och medelaktivt avfall (SFR) slutförvara maximalt 180 000 m³ låg- och medelaktivt avfall härrörande från kärnteknisk verksamhet och annan verksamhet med strålning i Sverige, innefattande en utökning av den tillståndsgivna slutförvarsvolymen med 117 000 m³. Tillståndet innefattar även länshållning av SFR, erforderliga bygg- och anläggningsåtgärder, utfyllnad av ett vattenområde vid Stora Asphällan, behandling, lagring och krossning av uttaget bergmaterial på Stora Asphällan samt tillverkning av betong.⁷
25. Samma dag som tillståndet för SFR meddelades, meddelade domstolen även tillstånd enligt miljöbalken att för processändamål leda bort havsvatten från Asphällsfjärden

⁶ Strålsäkerhetsmyndighetens beslut 2023-06-02, SSM2022-8770.

⁷ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 21 december 2022, mål nr M 7062-14.

samt att uppföra och driva anläggningar för behandling och avsaltning av havsvatten och att återleda returvatten till Asphällsfjärden. Tillståndet gäller i 20 år.⁸

26. Domstolen har i en deldom den 16 december 2022⁹ avgjort frågan om dispens enligt artskyddsförordningen för fångst och flytt av gölgrodor och större vattensalamander enligt punkten f i länsstyrelsens tidigare meddelade beslut om artskyddsdispens. Domstolen föreskrev ett ytterligare villkor avseende flytten, och avslog i övrigt överklagandena av länsstyrelsens beslut samt upphävde tidigare meddelad inhibition såvitt avser punkten f i beslutet, se även avsnitt G nedan.
27. SKB har även sökt tillstånd till fortsatt och utökad hamnverksamhet och till viss vattenverksamhet i form av anläggnings- och reparationsarbeten vid kajplatser i Forsmarks hamn för att möjliggöra de transporter via fartyg som de kärntekniska verksamheterna i Forsmark behöver. Huvudförhandling ägde rum i maj 2023 och domstolens dom förväntas meddelas under juli månad 2023.¹⁰

C.5 Tillståndet enligt lagen om kärnteknisk verksamhet

28. Samma dag som Tillåtighetsbeslutet meddelades gav regeringen även SKB tillstånd enligt KTL att i Forsmark uppföra, inneha och driva Kärnbränsleförvaret samt att i anläggningen inneha, hantera, transportera, slutförvara och på annat sätt ta befattning med kärnämne och kärnavfall. Vidare gav regeringen, i samma beslut, tillstånd enligt KTL (i) att i befintliga Clab uppföra en anläggningsdel för inkapsling av kärnämne och kärnavfall, (ii) att vidta de ändringar i Clab som krävs för att integrera Clab med inkapslingsdelen, (iii) att inneha och driva Clab och anläggningsdelen för inkapsling som en integrerad anläggning, Clink, för lagring och inkapsling av kärnämne och kärnavfall, varvid den lagrade mängden använt kärnbränsle vid ett och samma tillfälle får uppgå till högst 11 000 ton, samt (iv) att i samband med (iii) inneha, hantera, bearbeta, transportera eller på annat sätt ta befattning med kärnämne och kärnavfall.¹¹

⁸ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 21 december 2022, mål nr M 1417-22.

⁹ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 16 december 2022, mål nr M 4617-13.

¹⁰ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt mål nr M 6009-16 samt M 6968-22.

¹¹ Regeringsbeslut 2022-01-27, M2018/00221.

29. För tillståndet enligt KTL har regeringen föreskrivit följande villkor för Kärnbränsleförvaret:

- (1) Anläggningen ska uppföras, innehas och drivas i huvudsaklig överensstämmelse med det som anges i ansökningshandlingarna.
- (2) KBS-3-metoden med vertikal deponering ska tillämpas.
- (3) Uppförandet av anläggningen får påbörjas först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en preliminär säkerhetsredovisning (PSAR).
- (4) Anläggningen får tas i provdrift först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en förnyad säkerhetsredovisning (FSAR).
- (5) Anläggningen får tas i rutinmässig drift först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en kompletterad säkerhetsredovisning (SAR).

30. Vidare har regeringen föreskrivit följande villkor för Clink:

- (1) Uppförandet av anläggningsdelen för inkapsling och ändringarna i Clab samt innehav och drift av den integrerade anläggningen Clink ska genomföras i huvudsaklig överensstämmelse med det som anges i ansökningshandlingarna.
- (2) Uppförandet av anläggningsdelen för inkapsling och ändringarna i Clab enligt ansökan och som är av betydelse för strålsäkerheten får påbörjas först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en preliminär säkerhetsredovisning (PSAR).
- (3) Den integrerade anläggningen Clink får tas i provdrift först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en förnyad säkerhetsredovisning (FSAR).
- (4) Den integrerade anläggningen Clink får tas i rutinmässig drift först efter att Strålsäkerhetsmyndigheten har godkänt en kompletterad säkerhetsredovisning (SAR).

31. Regeringen har i tillståndsbeslutet enligt KTL godkänt den till ansökan hörande miljökonsekvensbeskrivningen.
32. På samma sätt som beträffande Tillåtlighetsbeslutet, ansökte ett antal miljöorganisationer om rättsprövning av Regeringens beslut om tillstånd enligt KTL. Högsta förvaltningsdomstolen har i dom den 11 maj 2023 förklarat att även beslutet om tillstånd enligt KTL ska stå fast.¹²

D. Tillståndsfrågan

33. Regeringen har funnit att de sökta verksamheterna är tillåtliga enligt miljöbalken. Regeringens beslut är bindande för domstolens efterföljande prövning om tillstånd och villkor. Domstolen ska alltså inte pröva tillåtligheten på nytt.
34. Beträffande frågor om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (s.k. Natura 2000-tillstånd) samt dispens enligt artskyddsförordningen hänvisas till avsnitt F respektive avsnitt G nedan.

E. Villkorsfrågor

E.1 Inledning

35. SKB har i tillståndsansökan och under den hittillsvarande handläggningen i domstolen presenterat förslag till villkor för tillståndet. Remissinstanserna har redovisat synpunkter på SKB:s villkorsförslag och SKB har reviderat förslagen utifrån dessa synpunkter. Vid domstolens huvudförhandling 2017 redovisade SKB samlade förslag till villkor, provotider och bemyndiganden till tillsynsmyndigheterna.¹³ Dessa förslag har utgjort utgångspunkt för de uppdaterade villkorsförslag som SKB nu presenterar. SKB:s avsikt har varit att så långt möjligt vidhålla de villkorsförslag som tidigare har tillstyrkts av remissinstanserna.
36. Efter att målet överlämnades till regeringen, gav regeringen SKB tillfälle att inkomma med förslag på särskilda villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken. I en

¹² Se Högsta förvaltningsdomstolens dom den 11 maj 2023 i mål nr 2764-22 och 2765-22.

¹³ I domstolens yttrande till regeringen återges på sid 34 ff SKB:s villkorsförslag så som de presenterades inför huvudförhandlingen 2017. SKB:s villkorsförslag, med de justeringar som gjordes under huvudförhandlingen, anges i domstolens aktbilaga 802.

komplettering den 4 april 2019 redovisade SKB totalt 22 st förslag till villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken, vilka därefter blev föremål för remissbehandling. Några remissmyndigheter inkom även med egna förslag till villkor. SKB justerade därefter villkorsförslagen i ett yttrande till regeringen den 18 december 2019.

37. Regeringen beslutade i Tillåtlighetsbeslutet att meddela ett villkor om kontakter med kommunerna i enlighet med SKB:s villkorsförslag. Vad gäller övriga villkorsförslag bedömde regeringen att de inte behövde beslutas som särskilda villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken. Regeringen ansåg att flera av SKB:s förslag till villkor är väl utformade men bedömde att frågorna lämpligen hanteras av domstolen inom ramen för den fortsatta tillståndsprocessen.¹⁴
38. De villkorsförslag som SKB nu presenterar utgår ifrån de förslag som tidigare har redovisats i målet. SKB har dock justerat och kompletterat villkorsförslagen i flera avseenden. Dels så har de förslag till villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken som tidigare redovisats för regeringen – och de remissynpunkter över förslagen som lämnats till regeringen – beaktats och i vissa avseenden föranlett justeringar av villkorsförslagen. Det bör dock beaktas att villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken har ett något annorlunda syfte än villkor för själva tillståndet, varför det inte bedömts lämpligt att direkt överföra dessa förslag till den fortsatta tillståndsprövningen. I viss mån har villkorsförslagen även justerats med hänsyn till de villkor som föreskrivits i tillstånden till verksamheten vid SFR och ökad mellanlagring i Clab samt uppdaterats utifrån ny miljörettslig praxis. Den fortsatta planeringen och projekteringen av anläggningarna och verksamheterna har dessutom inneburit att förutsättningarna för villkorsutformningarna i vissa avseenden har ändrats, vilket också har föranlett justeringar. SKB:s överväganden framgår av avsnitten nedan.
39. I avsnitt E.2 nedan diskuteras villkor för Clink. I avsnitt E.3 diskuteras villkor för Kärnbränsleförvaret. Frågor rörande villkor för strålsäkerhet, informationsbevarande och övervakning efter förslutning diskuteras i avsnitt E.4. Gemensamma villkor för tillståndet diskuteras i avsnitt E.5.

¹⁴ Se sid 31 i Tillåtlighetsbeslutet.

40. En samlad villkorsbilaga med de villkor som föreslås för det blivande tillståndet biläggs som Bilaga K:32.

E.2 Villkor för Clink

E.2.1 Anläggningens utformning

41. Clab, som är benämningen på den befintliga anläggningen för mellanlagring, består av byggnader ovan mark och förvaringsdel cirka 30 meter under markytan. Förvaringsdelen består av utsprängda bergrum, med förvaringsbassänger i vilka det används kärnbränslet lagras. Utformningen av Clink-anläggningen, dvs. den integrerade anläggningen för mellanlagring och inkapsling, har beskrivits i MKB avsnitt 9.1.1. Vissa ytterligare uppgifter om utformningen av Clink-anläggningen finns i bilagorna bilaga K:20 och i bilaga K:24 som gavs in till domstolen i Komplettering III den 31 mars 2015.¹⁵ Anläggningsutformningen redovisades även översiktligt vid huvudförhandlingen 2017.¹⁶ Clink-anläggningen beskrivs även översiktligt i Bilaga K:30.
42. Det bör understrykas att de uppgifter om anläggningens utformning som redovisats i tidigare handlingar i målet, liksom den uppdaterade beskrivningen, avser en referensutformning av anläggningen. Vidareutveckling av anläggningens utformning är ett pågående arbete inom SKB som måste beakta de krav som SSM eventuellt kommer att ställa genom föreskrifter eller som en del av den fortsatta prövningen enligt KTL.
43. Den närmare utformningen av Clink, såsom byggnadernas utformning och lokalisering inom verksamhetsområdet samt inkapslingens olika processteg, bör av de skäl som redovisas ovan inte regleras i miljöbalkstillståndet. Detaljer kring dessa frågor kommer istället att hanteras i den fortsatta stegvisa prövningen enligt KTL.
44. SKB föreslår inget särskilt villkor om anläggningens utformning.

¹⁵ Domstolens aktbilaga 313.

¹⁶ Domstolens aktbilaga 708.

E.2.2 Buller från anläggningsarbeten

45. Buller från uppförandet av Clink har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 9.1¹⁷ samt i tilläggs-MKB:n avseende förändringar i Clink och utökad mellanlagring (Komplettering III ingiven den 31 mars 2015), avsnitt 5.2.6.¹⁸ Anläggningsbuller redovisades också vid huvudförhandlingen 2017.¹⁹ De redovisade bedömningarna kvarstår.
46. SKB har tidigare föreslagit ett villkor som innebär att bullret från anläggningsarbetena ska begränsas i enlighet med vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser. För att de relevanta begränsningsvärdena ska framgå direkt av villkoret, istället för en hänvisning till de allmänna råden, justerar SKB det tidigare villkorsförslaget.
47. SKB föreslår följande villkor avseende buller från anläggningsarbeten (se villkorsförslag i Bilaga K:32).

- B1 Under tiden för uppförandet av inkapslingsdelen, dock som längst under fem år efter det att anläggningsarbetena påbörjats, ska bullret från anläggningsarbetena begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad vid permanent- eller fritidsbostäder i omgivningen än
- Helgfri måndag-fredag (kl. 07-19) 60 dBA och (kl. 19-22) 50 dBA
 - Helger (kl. 07-19) 50 dBA och (kl. 19-22) 45 dBA
 - Nattetid alla dagar (kl. 22-07) 45 dBA

Ekvivalentvärden ska baseras på de tidsperioder som anges ovan.

Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer nattetid över 70 dBA vid närmaste bostäders fasad ska begränsas.

Avvikelser från ovan angivna bullernivåer får ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

När anläggningsarbetena avslutats eller, i förekommande fall, efter utgången av femårsperioden, gäller villkor A2. SKB ska anmäla till berörd tillsynsmyndighet när anläggningsarbetena påbörjas och avslutas.

Kontroll ska ske genom omgivningsmätning eller genom närfältsmätning i kombination med beräkning. Kontroll ska ske dels i samband med att uppförande påbörjas, dels i enlighet med kontrollprogram för verksamheten

¹⁷ Domstolens aktbilaga 4.

¹⁸ Se även bilaga K2, ”Ämnesvisa svar på kompletteringsönskemålen”, avsnitt 5.3.4.

¹⁹ Domstolens aktbilaga 709.

samt då berörd tillsynsmyndighet så begär. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till berörd tillsynsmyndighet.

E.2.3 Grundvattenbortledning

48. Grundvattenbortledning har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 9.1.3.2 och bilagan ”Vattenverksamhet i Laxemar-Simpevarp”²⁰ samt i bilagorna K:20 och K:22 i Komplettering III ingiven den 31 mars 2015. Grundvattenbortledningen redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.²¹
49. I Komplettering III redovisade SKB ett antal åtgärder som syftade till att uppfylla vissa skärpta säkerhetskrav som Strålsäkerhetsmyndigheten hade aviserat. De redovisade åtgärderna, som avsågs vara genomförda då inkapsling påbörjas, innefattade bland annat anläggande av två bergförlagda kylschakt som avsågs inrymma ett säkerhetssystem för resteffektkyllning. Åtgärden skulle föranleda behov av ytterligare grundvattenbortledning.
50. De säkerhetslösningar som SKB redovisat i den preliminära säkerhetsredovisningen för utökad mellanlagring i Clab, som Strålsäkerhetsmyndigheten nu godkänt, innebär att erforderlig säkerhet med avseende på resteffektbortförelse kan uppnås utan att de tidigare redovisade kylschakten uppförs.
51. SKB avser således inte uppföra några kompletterande bergförlagda kylschakt, och behovet av ytterligare grundvattenbortledning begränsas därmed avsevärt jämfört med vad som tidigare redovisats i målet. Anläggandet av en ny bassäng för hantering av kärnbränsle i inkapslingsanläggningen kan emellertid innebära en marginell ökning av den befintliga grundvattenbortledningen. SKB vidhåller därför yrkandet om tillstånd till grundvattenbortledning.
52. SKB anser inte att det föreligger behov av att föreskriva några särskilda villkor för grundvattenbortledningen. Upplysningsvis kan nämnas att brunnsmätningar tidigare har genomförts i enlighet med villkoren i gällande vattendom, och någon påverkan på enskild vattenförsörjning har inte noterats.

²⁰ Domstolens aktbilaga 8.

²¹ Domstolens aktbilagor 708 och 709.

E.2.4 Utsläpp till vatten

53. Utsläpp till vatten från Clink har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 9.1.3.4-5 och 9.1.3.7, bilaga K:20 och K:24 i Komplettering III ingiven den 31 mars 2015²² samt Bilaga K5 ”Konsekvensbedömning för vattenmiljöer” i Komplettering V den 17 oktober 2016.²³ Utsläpp till vatten redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.²⁴
54. SKB har tidigare föreslagit villkor om utsläpp av spillvatten, anläggande av dagvattendamm, lokalt omhändertagande av dagvatten samt rening av länshållningsvatten och uppsamlat dagvatten.
55. I tillståndet för Clab rörande mellanlagring av 11 000 ton kärnämne och kärnavfall har domstolen skjutit upp frågan om villkor gällande dagvattenhantering. SKB ska under prövotiden utreda flöde och föroreningsinnehåll i dagvatten som avleds till havet, de tekniska, ekonomiska och miljömässiga förutsättningarna att rena detta dagvattenflöde genom sedimentation och eventuellt annan kompletterande rening samt hur sådan rening skulle utformas och dimensioneras. Redovisning av den uppskjutna frågan ska ske senast den 13 juli 2024.
56. Utfallet av prövotidsredovisningen i tillstånd till ökad mellanlagring i Clab kan komma att påverka de villkor som SKB föreslår för det blivande tillståndet. Inkapslingsdelen kommer att uppföras i direkt anslutning till Clab och samnyttja flera system, därmed kommer SKB att invänta resultaten av prövotidsutredningarna för Clab och låta de även ligga till grund för planeringen av vattenhantering för både uppförande och drift av Clink. Utredningsarbetet är pågående och SKB bedömer att de huvudsakliga slutsatserna kommer att finnas tillgängliga under hösten 2023. SKB återkommer därför med villkorsförslag om vattenhantering under hösten.

²² Bilaga K:24 har ersatt bilaga TB i relevanta delar.

²³ Domstolens aktbilaga 425.

²⁴ Domstolens aktbilagor 708 och 709.

E.2.5 Trafik

57. Trafik till och från Clink har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 7 och 9, bilaga TB avsnitt 4.2 och 4.5²⁵ samt Bilaga K:2 och Bilaga K:24, båda i Komplettering III den 31 mars 2015.²⁶ Trafikfrågan redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.²⁷
58. SKB har, såväl vid den hittillsvarande handläggningen i domstolen som under regeringens handläggning, föreslagit villkor om trafik till och från verksamhetsområdet samt de konsekvenser som trafiken ger upphov till i form av bland annat buller för boende längs väg 743.
59. SKB har tidigare föreslagit ett villkor som begränsar mängden tung trafik till och från verksamhetsområdet, dels med avseende på vilka tider som trafiken normalt får ske, dels omfattningen av sådan tung trafik som får ske utanför angivna tider.
60. Vidare har SKB, såväl till domstolen som till regeringen i fråga om villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken, föreslagit villkor om att SKB ska verka för att berörd väghållare upprättar ett åtgärdsprogram avseende bullerdämpande och trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Villkoret avser åtgärder som SKB inte råder över eftersom det är väghållaren som råder över trafiksäkerhets- och bulleråtgärder på väganläggningen. Av den anledningen redovisade SKB vid huvudförhandlingen 2017 ytterligare ett villkorsförslag med innebörden att SKB ska erbjuda bullerdämpande åtgärder till ägare av permanentbostadsfastigheter längsmed väg 743 vars bostäder utsätts för trafikbuller över vissa angivna nivåer. Det sistnämnda villkorsförslaget avser alltså åtgärder på privatbostadsfastigheter längsmed vägen, som vidtas med fastighetsägarnas medgivande. SKB föredrar att det föreskrivs ett villkor som tar sikte på konkreta åtgärder på berörda fastigheter, och inte ett villkor som endast tar sikte på att SKB ska verka för att åtgärder vidtas. Det förstnämnda villkorsförslaget utgår därför.

²⁵ Domstolens aktbilaga 5,

²⁶ Domstolens aktbilaga 313.

²⁷ Domstolens aktbilagor 708 och 709.

61. SKB föreslår i övrigt villkor som i allt väsentligt är likalydande med vad som tidigare föreslagits till domstolen och regeringen (se villkorsförslag i Bilaga K:32).
- B2 Verksamhetsanknuten tung trafik får anlända till eller avgå från SKB:s anläggningsområde för Clab/Clink endast mellan kl. 06 och 22 helgfri måndag – fredag och endast mellan kl. 08 och 15 på lördag.
- Under övrig tid får sådan tung trafik anlända till eller avgå från anläggningsområdet vid högst 100 tillfällen per år eller det högre antal som tillsynsmyndigheten, till följd av oförutsedda händelser, kan godkänna i förväg. SKB ska i förväg informera kommunen och allmänheten på lämpligt sätt för det fall fler än 10 sådana transporter förväntas ett enskilt dygn. Uppgift om antalet sådana ankomster eller avgångar som avses i detta stycke ska ingå i den årliga miljörapporten.
- B3 SKB ska erbjuda bullerskyddande åtgärder till ägare av fastighet som den 27 januari 2022 användes som permanentbostad, belägen utmed väg 743 mellan Trafikplats Fårbo och Simpevarp och som till följd av anläggande och drift av Clink beräknas utsättas för bullernivåer utomhus vid fasad över 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller över 75 dBA maximal ljudnivå. Åtgärderna ska syfta till att innehålla följande beräknade riktvärden, i den mån det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt:
- 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå inomhus
 - 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats, detta krav gäller dock endast fastighet som inte redan har en uteplats där nivåerna innehålls.
- I första hand ska bullerdämpande åtgärder i form av installation av tilläggsruta, byte av fönster, tilläggsisolering av ventilationsdon samt skärmning av uteplats utföras. Erbjudandet om bullerdämpande åtgärder ska ges med målsättningen att åtgärderna ska vara vidtagna innan anläggningsarbetena för inkapslingsdelen påbörjas.
- SKB ska underrätta berörd tillsynsmyndighet om bullerdämpande åtgärder som vidtas enligt detta villkor.
62. SKB vidhåller förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om tillfällig lättnad avseende kravet på tung trafik till och från anläggningsområdet enligt villkor B2 andra stycket, se bemyndigande i Bilaga K:32.
- E.2.6 Avveckling och återställning av Clink
63. Den framtida avvecklingen av Clink och återställningen av området har huvudsakligen redovisats i bilaga MKB avsnitt 9.1.2.3, Bilaga ”Vattenverksamhet i

Laxemar-Simpevarp” avsnitt 3.3.3, Bilaga TB avsnitt 4.8 och Bilaga K:24 avsnitt 4.9.

64. SKB vidhåller det villkorsförslag som tidigare redovisats till domstolen, se villkorsförslag i Bilaga K:32. Motsvarande villkor har redan föreskrivits i tillståndet till ökad mellanlagring för Clab.²⁸

B4 SKB ska senast ett år före avslutning av verksamheten vid Clink upprätta och till berörd tillsynsmyndighet lämna in en plan för återställning av området.

E.2.7 Lokal miljöpåverkan

65. SKB har tidigare föreslagit att berörd tillsynsmyndighet ska bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om åtgärder avseende olägenheter av lokal karaktär. SKB frånfaller förslaget. För det fall berörd tillsynsmyndighet finner anledning att ställa ytterligare krav avseende lokal miljöpåverkan, torde det finnas förutsättningar att meddela sådana förelägganden inom ramen för den ordinarie tillsynen. Bemyndigandet behövs därför inte.

E.3 Villkor för Kärnbränsleförvaret

E.3.1 Utformningen av ovanmarksanläggningen

66. I ansökningshandlingarna har SKB redovisat referensutformningar av ovanmarksanläggningen. Underlag om ovanmarksanläggningens utformning har huvudsakligen beskrivits på följande ställen i prövningsunderlaget:

- (a) Bilaga MKB avsnitt 5.1.3, 10.1.1 och 10.1.1.1
- (b) Bilaga TB avsnitt 6.2.16.2.3
- (c) Bilaga PV ”Platsval – lokalisering av slutförvaret” avsnitt 5.3.5²⁹

²⁸ Jfr villkor 6 i domstolens deldom 2022-06-22 i nu aktuellt mål.

²⁹ Domstolens aktbilaga 10,

- (d) Bilaga SR-Site ”Redovisning av säkerhet efter förslutning av slutförvaret för använt kärnbränsle” (del I-II)³⁰
- (e) Underbilaga ”Kapitel 5 – Anläggnings- och funktionsbeskrivning” till Bilaga SR-drift ”Säkerhetsredovisning för drift av slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle”³¹
- (f) Ovanmarksanläggningen redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.³²
67. I yttrandet till regeringen avseende tillåtligheten, den 23 januari 2018, anförde domstolen att SKB, innan tillåtlighet ges, behöver ge in en samlad redovisning av anläggningens verksamhetsområden både ovan och under mark och ange var två eventuella ventilationstorn ska placeras.
68. I en komplettering till regeringen den 4 april 2019 redovisade SKB en precisering av verksamhetsområdets avgränsning ovan mark som i princip följer gränsen för det befintliga industriområdet söder om kärnkraftverkets kylvattenkanal, och som i stort överensstämmer med vad domstolen angett på sid 178 f i sitt yttrande till regeringen, med tillägg för vissa mindre områden för bl.a. en möjlig utsläppspunkt. Ovanmarksanläggningens utformning beskrivs närmare i Bilaga K:31.
69. Regeringen remitterade SKB:s förslag till ett flertal myndigheter och andra remissinstanser. Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Uppsala län efterfrågade närmare upplysningar om det exakta läget för de två yttre ventilationsschakten, men i övrigt framfördes inga invändningar mot redovisningen.
70. Utvecklingen av ventilationslösningar, metoder för bergguttar och transport pekar sammantaget på ändrade förutsättningar för ventilation i undermarksanläggningen. SKB ser därför inte längre något behov av att etablera de i ansökan tidigare beskrivna så kallade yttre ventilationsstationerna utanför ovanmarksanläggningens driftområde, varför dessa utgår ur ansökan. Verksamhetens ingrepp i naturområdena söder om verksamhetsområdet kommer därmed att bli väsentligt mer begränsade än vad som tidigare redovisats.

³⁰ Domstolens aktbilaga 12.

³¹ Domstolens aktbilaga 11.

³² Domstolens aktbilagor 727, 730 och 802.

71. I syfte att kunna använda en våtmark för vattenreningsåtgärder, ansöker SKB nu även om tillstånd att få uppföra en ledning, gräva och fylla ut i vattenområde samt anlägga dämmen och reglera vattenstånden i två våtmarker söder om Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde. Några särskilda villkor med avseende på dessa åtgärder föreslås inte här, utan frågan får istället hanteras inom ramen för prövningen av Tilläggsansökan.
72. Som SKB anfört i yttrandet till regeringen den 4 april 2019 kommer det att bli nödvändigt att vidta vissa åtgärder och ta vissa mindre markområden i anspråk även utanför det redovisade verksamhetsområdet. Verksamhetsområdets avgränsning kan enligt SKB:s uppfattning inte hindra att exempelvis befintliga industriområden i Forsmark ianspråk tas för tillfälliga upplags- och uppställningsplatser under uppförandeskedet. Avgränsningen kan inte heller hindra etablering av nödvändig infrastruktur. Det är i praktiken inte möjligt att dra en skarp gräns för det område inom vilket samtliga verksamhetsanknutna aktiviteter kommer att bedrivas och det är inte heller möjligt att i detalj redogöra för samtliga anspråk som kan förekomma utanför verksamhetsområdet.
73. I syfte att freda områden med höga naturvärden söder om verksamhetsområdet, föreslog SKB för regeringen ett villkor enligt 17 kap. miljöbalken som begränsar möjligheten att använda dessa områden. Som framgår ovan kommer ingreppen i naturområdena söder om verksamhetsområdet att bli väsentligt mindre omfattande i och med att de två ventilationstornen, med tillhörande vägar och etableringsytor, utgår. De åtgärder som planeras för vattenrening i våtmark ligger utanför riksintresseområdet för naturvård och åtgärdernas omfattning kommer att vara tydligt angivna i tillståndet. Mot bakgrund härav ser SKB inte skäl att föreslå något villkor som begränsar möjligheten att använda naturområdena söder om verksamhetsområdet. För det fall att det i framtiden skulle bli aktuellt att vidta några åtgärder i naturområdena, som inte angetts i tillståndshandlingarna, kan sådana åtgärder istället komma att bli föremål för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.
74. SKB vill återigen betona behovet av att fortlöpande under projektering, uppförande och drift av Kärnbränsleförvaret kunna anpassa verksamhetsområdets utformning, exempelvis vad gäller läget för olika byggnaderna och anläggningarna. De uppgifter om verksamhetsområdets närmare utformning som vid olika tillfällen har redovisats

i prövningen måste alltså alltså betraktas som referensutförningar.

Anläggningens detaljutförning bör därför inte regleras i miljöbalkstillståndet.

75. För den fortsatta projekteringen av Kärnbränsleförvaret finns det anledning att förtydliga gränsdragningen mellan verksamhetsområdet ovan respektive under mark. Verksamhetsområdet ovan mark innefattar samtliga byggnader och anläggningar på eller i marken som inte är belägna uteslutande i berg. Således ingår exempelvis källarutrymmen och förskärningar (nedsänkningar av markytan för att möjliggöra anslutning till rampens mynning) i verksamhetsområdet ovan mark.
76. SKB föreslår villkor för ovanmarksanläggningens avgränsning som i stort är likalydande med vad som föreslogs för regeringen (se villkorsförslag i Bilaga K:32). Föreskriften om placering av ventilationsstationer utgår. I enlighet med vad som anförs ovan föreslår SKB inga närmare villkor om den exakta placeringen av byggnader och anläggningar inom verksamhetsområdet ovan mark.
- C1 Kärnbränsleförvarets ovanmarksanläggningar med tillhörande bergupplag och lakvattendamm ska anläggas inom de gränser som angetts i Bilaga K:31.

E.3.2 Utförningen av undermarksanläggningen

77. I ansökningshandlingarna har SKB redovisat referensutförningar av undermarksanläggningen. Underlag om undermarksanläggningens utförning har huvudsakligen beskrivits på följande ställen i prövningsunderlaget:
- (a) Bilaga MKB avsnitt 5.1.3, 10.1.1 och 10.1.1.2
 - (b) Bilaga TB avsnitt 6.2.4
 - (c) Bilaga PV ”Platsval – lokalisering av slutförvaret” avsnitt 5.3.5
 - (d) Bilaga SR-Site ”Redovisning av säkerhet efter förslutning av slutförvaret för använt kärnbränsle” (del I-II)
 - (e) Underbilaga ”Kapitel 5 – Anläggnings- och funktionsbeskrivning” till Bilaga SR-Drift ”Säkerhetsredovisning för drift av slutförvarsanläggning för använt kärnbränsle”

- (f) Undermarksanläggningens utformning redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.³³
78. I yttrandet till regeringen avseende tillåtligheten, den 23 januari 2018, anförde domstolen att SKB, innan tillåtlighet ges, behöver ge in en samlad redovisning av anläggningens verksamhetsområden både ovan och under mark.
79. I kompletteringen till regeringen den 4 april 2019 anförde SKB bland annat följande. Den referensutformning av förvaret som redovisats i ansökningshandlingarna baseras på omfattande kunskaper om bland annat de geologiska förhållandena på platsen och förväntad utveckling av förhållandena på förvarsdjup över tid, men den exakta placeringen av förvarets deponeringstunnlar och deponeringshål kommer att bestämmas utifrån tillkommande kunskap om de geologiska förhållandena på förvarsdjup, som erhålls i takt med att bergarbetena fortskrider. Det innebär att det kommer göras en *platsanpassning* av den slutliga utformningen av anläggningen i förhållande till den referensutformning som beskrivits i ansökan. Annan tillkommande information kan också leda till smärre modifieringar av den slutliga utformningen. Den successiva utbyggnaden av Kärnbränsleförvaret och platsanpassningen kommer att bli föremål för den stegvisa prövningen enligt villkoren i KTL-tillståndet. Det är av största vikt att det kommande tillståndet enligt miljöbalken inte begränsar möjligheterna att utforma Kärnbränsleförvaret och driva verksamheten på det sätt som konstateras vara bäst från strålsäkerhetssynpunkt.
80. I kompletteringen till regeringen redovisade SKB de yttre gränserna för Kärnbränsleförvaret under mark i form av fem stycken geometriska delvolymmer, nämligen (i) de övre delarna av tillfarterna till centralområdet (ramp och schakt), (ii) de nedre delarna av tillfarterna samt centralområdet, (iii) förvarsområdet (stam- och transporttunnlar, deponeringstunnlar och deponeringshål), samt (iv-v) två yttre ventilationsschakt.
81. Regeringen remitterade SKB:s förslag till ett flertal myndigheter och andra remissinstanser. Ingen remissinstans framförde några invändningar mot redovisningen i denna del. Efter påpekande från Östhammars kommun bekräftade SKB att en platsanpassning av anläggningen inom den redovisade utbredningen av

³³ Domstolens aktbilagor 727, 730 och 802.

verksamhetsområdena inte ger upphov till större miljöpåverkan än vad som redovisats och bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen. Ett flertal remissinstanser bekräftade vidare SKB:s uppfattning att regeringens tillåtlighetsbeslut inte fick begränsa möjligheterna att utforma slutförvarets undermarksdel utifrån en platsanpassning som beaktar de plats specifika förhållandena på förvarsdjup.

82. SSM påtalade i sitt remissyttrande till regeringen att en platsanpassning krävs för att optimera slutförvarets förläggningsdjup och utformning i enlighet med tillkommande detaljkunskap avseende bergspänningar och andra geologiska förhållanden som kommer att erhållas först efter att SKB har konstruerat tillfartsvägar till förvarsdjup och mer detaljerat undersökt Forsmarksbergets egenskaper. SSM anförde vidare att SKB:s tillvägagångssätt för att avgränsa de olika bergvolymerna som ingår i slutförvarets undermarksdel var rimligt och att bolagets avgränsning av de högst och lägst belägna punkterna för angivande av förvarsområdet är konsekvent med myndighetens förväntningar avseende optimering av förvarsdjupet. *Sveriges geologiska undersökning* ("SGU") underströk i sitt remissyttrande till regeringen vikten av att tillåtlighetsbeslutet inte begränsar möjligheten till anpassningar av förvaret utifrån den kunskap som kommer att erhållas under tiden då förvaret byggs. *Statens geotekniska institut* ("SGI") anförde att det är viktigt att det verkligen finns möjligheter att genomföra förändringar av undermarksanläggningen och deponeringstekniken med hänsyn till den tekniska utvecklingen under tiden fram till slutlig förslutning och den kunskapsinhämtning som successivt sker kring de verkliga geologiska förhållandena på förvarsnivån.
83. Regeringen anförde i Tillåtlighetsbeslutet att SKB:s komplettering möjliggör en fullgod bedömning av verksamhetens tillåtlighet enligt miljöbalken och av vilken lokalisering av anläggningen som är bindande för SKB.³⁴
84. Vad SKB och remissmyndigheterna anført om att Tillåtlighetsbeslutet inte får begränsa möjligheterna till en platsanpassning av undermarksanläggningen på förvarsdjup är relevant även för utformningen av det blivande tillståndet och de villkor som föreskrivs om undermarksanläggningens utformning. Platsanpassning kommer att göras kontinuerligt under driftskedet för varje specifik deponeringstunnel, baserat på lokala undersökningar av berget i det aktuella

³⁴ Sid 27 i Tillåtlighetsbeslutet.

området. SKB anser därför att detaljerade villkor om undermarksanläggningens utformning inte bör ta sikte på annat än de yttre gränser för anläggningen som tidigare redovisats till regeringen. Villkor bör inte föreskrivas om exempelvis deponeringstunnlarnas riktning eller avståndet mellan deponeringstunnlar respektive deponeringshål. SKB kan dock bekräfta att kapslar kommer att deponeras vertikalt och att deponeringstunnlar endast kommer att anläggas i ett våningsplan.

85. I syfte att så långt rimligt möjligt begränsa inläckaget av grundvatten till undermarksanläggningen kan det bli nödvändigt att borra injekteringshål som sträcker sig utanför den angivna verksamhetsvolymen. Eftersom injekteringsåtgärderna utgör skyddsåtgärder som syftar till att begränsa anläggningens omgivningspåverkan, hindrar det föreslagna villkoret inte att sådana åtgärder vidtas.
86. I tillägg till villkor om undermarksanläggningens avgränsning har SKB hos regeringen även föreslagit villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken avseende att SKB löpande under den successiva utbyggnaden ska optimera anläggningen i strålsäkerhetskänslighet genom en platsanpassning enligt vissa kriterier. Förslaget lämnades mot bakgrund av att villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken vanligtvis föreskrivs på en övergripande nivå och i syfte att tillgodose allmänna intressen. SKB anser att villkoret, som endast anger övergripande kriterier för undermarksanläggningens utformning, inte lämpar sig att föreskriva som villkor för tillstånd enligt miljöbalken. Som SKB närmare utvecklar i avsnitt E.4 nedan bör detaljfrågor med anknytning till strålsäkerhetsintresset istället hanteras inom ramen för den stegvisa prövningen enligt KTL.
87. SKB föreslår i övrigt villkor för undermarksanläggningens avgränsning som i stort är likalydande med de villkor som föreslogs för regeringen (se villkorsförslag i Bilaga K:32). Delvolymerna (iv-v) för yttre ventilationsschakt utgår dock ur villkoret, se Bilaga K:31.
- C2 SKB ska uppföra Kärnbränsleförvaret under mark inom de yttre gränser som framgår av Bilaga K:31. Om det finns särskilda skäl får avvikelser från vad som anges i bilagan ske efter godkännande av behörig tillsynsmyndighet enligt miljöbalken. Avvikelsen får endast tillåtas om Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att avvikelsen inte försämrar säkerheten med avseende på olägenheter av joniserande strålning under drift alternativt efter förslutning.

E.3.3 Grundvattenbortledning

88. Bortledningen av inläckande grundvatten och dess konsekvenser för geohydrologi, hydrologi och naturmiljö har huvudsakligen beskrivits på följande ställen i prövningsunderlaget:

- (a) Bilaga MKB avsnitt 10.1.2.1, 10.1.2.2, 10.1.3.2 och 10.1.4 samt underbilagorna ”Vattenverksamhet i Forsmark (del I)”, avsnitt 3, 5, 6 och 7 och ”Vattenverksamhet i Forsmark (del II)”³⁵
- (b) Bilaga TB avsnitt 6.2.4
- (c) Bilaga K:2 ”ämnesvisa svar på kompletteringsönskemålen” avsnitt 5.2
- (d) Bilaga K:7 ”Bortledande av grundvatten från slutförvarsanläggningen i Forsmark” i Komplettering I den 2 april 2013³⁶
- (e) Bilaga K:15: ”Pilotförsök med vattentillförsel till en våtmark i Forsmark” i Komplettering II den 4 september 2014³⁷
- (f) Bilaga K:26 ”Ökat berguttag och hantering av bergmassor” avsnitt 2.2.1 i Komplettering V den 17 oktober 2016³⁸
- (g) Grundvattenbortledningen och dess konsekvenser beskrevs vid huvudförhandlingen 2017³⁹
- (h) Grundvattenbortledning och konsekvenser för grundvattnet av redovisade volymer för undermarksanläggningen beskrevs även i bilaga 3 till SKB:s komplettering till regeringen den 4 april 2019, ”Komplettering om avgränsning av Kärnbränsleförvarets verksamhetsområden”, avsnitt 3.2.

89. Sammantaget baseras redovisade bedömningar på ett mycket omfattande meteorologiskt, hydrologiskt och hydrogeologiskt underlag. All relevant data från

³⁵ Domstolens aktbilagor 6 och 7.

³⁶ Domstolens aktbilaga 206.

³⁷ Domstolens aktbilagor 304 och 305.

³⁸ Domstolens aktbilaga 425.

³⁹ Domstolens aktbilagor 722, 727, 730, 743, 747 och 802.

genomförda platsundersökningar i Forsmark har använts som underlag för bedömningen av hydrologi och hydrologisk påverkan. Redovisade beräkningar och modelleringar av grundvattensituationen har utgått från en utformning av undermarksanläggningen med en total area av cirka 3,9 kvadratkilometer som rymms inom de gränser som redovisas i Bilaga K:31.⁴⁰ Beräkningarna baseras på ett hypotetiskt beräkningsfall där hela förvaret, inklusive samtliga transport- och deponeringstunnlar, är öppna samtidigt, vilket aldrig kommer att inträffa i verkligheten. Utifrån genomförda modelleringar och beräkningar har SKB beskrivit ett avsänkingsområde för grundvatten som omfattar alla områden där avsänkningen av medelgrundvattennivån kan uppgå till 0,1 meter eller mer. Utifrån detta har ett påverkansområde redovisats, som innefattar alla områden inom 300 meter från avsänkingsområdet. De redovisade avsänkings- och påverkansområdenas maximala utbredning utgår från en vattengenomsläpplighet om 10^{-7} m/s som ett konsekvent värde för hela undermarksanläggningen. I praktiken kommer inläckaget att variera inom olika delar av anläggningen. Konsekvenserna för naturmiljön kan kvalitativt beskrivas som att delar av skogsmarken riskerar att bli torrare och att delar av våtmarkerna riskerar att bli torrare och minska i diversitet inom riksintresseområdet för naturvård (Forsmark Kallrigafjärden).

Grundvattenbortledningen bedöms dock inte, efter vidtagande av åtgärder, leda till några negativa konsekvenser för populationer av de skyddade arterna gulyxne, gölgröda eller större vattensalamander, och naturvärdena och utpekade arter inom Natura 2000-områdena Kallriga respektive Storskäret bedöms inte påverkas.

90. SKB har tidigare redovisat skyddsåtgärder i form av infiltration av vatten i mark i anslutning till vissa gölar med höga naturvärden som har identifierats som lämpliga för sådana åtgärder. SKB föreslår att genomförandet av sådana åtgärder regleras genom villkor. I sammanhanget ska det noteras att regeringen i Tillåtighetsbeslutet har tillåtit ”att grundvatten som bortleds genom länshållning återinfiltreras i mark

⁴⁰ Mark- och miljödomstolen anger på sid 180 i yttrandet till regeringen att undermarksanläggningen med den utformning som anges i rapport R-10-14 ”Vattenverksamhet i Forsmark (del I)” skulle få en area av cirka 3,4 kvadratkilometer. Den bild som visas i figur 2–3 i nämnda rapport utgör dock endast en illustration av undermarksanläggningen som inte har legat till grund för beräkningar av grundvattenpåverkan. Den större utbredningen om 3,9 kvadratkilometer, som visas på de figurer som beskriver avsänkning av grundvattenytan i avsnitt 5 i rapporten, omfattar fler deponeringstunnlar för att kompensera för bortfall av kapselpositioner.

och att anläggningar som behövs för infiltrationen utförs”.⁴¹ Huruvida länshållningsvatten eller någon annan typ av vatten ska användas för infiltration bör dock beslutas först i samband med att åtgärderna ska vidtas. SKB har inte begränsat tillståndsyrkandet avseende infiltration till att endast avse länshållningsvatten.⁴² Det är angeläget att det vatten som används för infiltrationen är av lämplig kemisk sammansättning, varför länshållningsvattnet eventuellt skulle kunna vara olämpligt att använda för det ändamålet. SKB uppfattar inte Tillåtlighetsbeslutet som att regeringen har ansett att infiltration med annat vatten än länshållningsvatten skulle vara otillåtet. SKB ser därför inte något hinder mot att domstolen utformar tillståndet i enlighet med SKB:s yrkande. Planerade injekteringsåtgärder i berget, infiltration av vatten i våtmarker samt naturvårdsinriktad skötsel redovisas i [Bilaga K:33](#).

91. I regeringens proposition 2022/23:61⁴³ föreslås en ny bestämmelse i miljöbalken (24 kap. 13a §) som gör det möjligt att i vissa fall föreskriva en arbetstid för vattenverksamheter som är längre än tio år. Lagförslaget anger att en tillståndshavare som har ett tillstånd till vattenverksamhet där arbetstiden har bestämts till en länge tid än 20 år ska ansöka om omprövning av tillståndet i den del tillståndet avser återstående arbeten för vattenverksamhet. Ansökan ska inges inom 20 år från det att tillståndsdomen fått laga kraft och därefter ska ansökningar lämnas in vart tjugonde år till dess att arbetstiden löpt ut. Vid omprövningen föreslås att tillståndsmyndigheten ska få besluta om nya eller strängare villkor eller andra bestämmelser efter vad som är skäligt, så länge vattenverksamheten inte avsevärt försåras. Om lagförslaget antas avser SKB föreslå en längre arbetstid och det kommer då finnas förutsättningar att vid behov föreskriva ytterligare villkor beträffande grundvattenbortledningen under driftskedet. Se även avsnitt H.2 nedan.

⁴¹ Sid 1 i Tillåtlighetsbeslutet.

⁴² SKB:s yrkande B.5 lyder ”att som en skyddsåtgärd för konsekvenserna av länshållningen enligt B.4 ovan återinfiltrera vatten i mark samt utföra de anläggningar som behövs för infiltrationen”.

⁴³ Prop. 2022/23:61, ”Ändrade bestämmelser om arbetstid för vattenverksamhet”, överlämnad till riksdagen den 25 maj 2023.

92. SKB föreslår följande villkor (se villkorsförslag i Bilaga K:32).

C3 I syfte att motverka en hydrologisk påverkan på naturvärden ska SKB utföra tätningsinsatser för att begränsa mängden inläckande grundvatten för att förhindra att grundvattenbortledningen medför att vattennivåerna sjunker till nivåer som på ett betydande sätt kan skada våtmarker. Tätningsåtgärder vidtas och följs upp enligt åtgärdsplan som SKB upprättar.

Om SKB:s verksamhet kopplat till Kärnbränsleförvaret, trots tätningsåtgärder, ger upphov till hydrologisk påverkan som på ett betydande sätt kan skada naturvärden i de våtmarker som identifierats som lämpliga för vattentillförsel ska SKB inleda ett samråd med länsstyrelsen om att vidta vattentillförsel eller andra åtgärder för att hindra att sådan skada uppstår. Åtgärd ska vidtas om en avsänkning på mer än 10 cm jämfört med opåverkade förhållanden i respektive våtmark har konstaterats under mer än sammanlagt 30 dagar under perioden 1 april-30 september. Om vattentillförsel, efter samråd, bedöms som lämplig åtgärd ska denna vara på plats och fungera senast 1 april året efter hydrologisk påverkan har konstaterats. Vattentillförsel ska ske så att opåverkade förhållanden avseende vattennivåer efterliknas och ska pågå så länge det är nödvändigt för att undvika skada på naturvärden enligt första stycket.

E.3.4 Deponeringstakt

93. Deponeringstakten i Kärnbränsleförvaret har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 10.1.2.2, i underbilagorna ”Kapitel 5 Anläggnings och funktionsbeskrivning” samt ”Kapitel 6 Radioaktiva ämnen” till Bilaga SR-Drift samt Bilaga K:3 i Komplettering IV den 25 september 2015.⁴⁴ Deponeringstakten redovisades också vid huvudförhandlingen 2017.⁴⁵

94. SKB har under den tidigare handläggningen i domstolen föreslagit ett villkor om begränsning av antalet kapslar som årligen får deponeras i Kärnbränsleförvaret. SKB vidhåller förslaget (se villkorsförslag i Bilaga K:32):

C5 I Kärnbränsleförvaret får deponering ske av högst 150 kapslar per år.

Berörd tillsynsmyndighet får dock godkänna deponering av mer än 150 kapslar per år om det inte leder till ökade utsläpp till luft och vatten eller andra olägenheter för närboende utöver vad som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen. Som underlag för tillsynsmyndighetens godkännande ska SKB, i god tid i förväg, redovisa uppgift om hur många

⁴⁴ Domstolens aktbilaga 340.

⁴⁵ Domstolens aktbilagor 727, 760 och 802.

kapslar som det är frågan om tillsammans med en bedömning av miljökonsekvenserna av sådan ytterligare deponering.

Uppgift om antal kapslar som deponerats i Kärnbränsleförvaret ska ingå i den årliga miljörapporten.

95. SKB vidhåller även förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att godkänna deponering av mer än 150 kapslar per år (se förslag till bemyndigande i Bilaga K:32).

E.3.5 Hantering av bergmassor

96. Hanteringen av de bergmassor som uppkommer vid den successiva utbyggnaden av Kärnbränsleförvaret har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 10, Bilaga TB avsnitt 6, underbilaga ”*Kapitel 5 Anläggnings- och funktionsbeskrivning*” till Bilaga SR-Drift och Bilaga K:26 ”*Ökat berguttag och hantering av bergmassor*” i Komplettering V den 17 oktober 2016.⁴⁶ Hanteringen av bergmassor redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.⁴⁷
97. I Tillåtlighetsbeslutet har regeringen tillåtit att bergmaterial lagras i anslutning till slutförvarets ovanmarksdelar i avvaktan på nyttiggörande.
98. Under handläggningen i domstolen har SKB redovisat att uppkomna bergmassor planeras att nyttiggöras, antingen genom användning i projektet eller genom avyttring till annan aktör.
99. Domstolen konstaterade i yttrandet till regeringen att SKB, med hänsyn till den stora mängden bergmassor, inte har styrkt att bergmassor inte kommer att lagras under så lång tid att det finns risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön, även om SKB ska utforma upplaget på ett sätt som uppfyller de tekniska kraven för en deponi för denna typ av avfall.
100. SKB har därför beslutat att ansöka om tillstånd att på bergupplaget vid Kärnbränsleförvaret deponera inert avfall i form av bergmassor och finmaterial från bergarbeten. Eftersom deponering är en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, har SKB genomfört samråd och upprättat en särskild miljökonsekvensbeskrivning som

⁴⁶ Domstolens aktbilaga 425.

⁴⁷ Domstolens aktbilagor 722, 727, 730 och 802.

bland annat omfattar deponering av bergmassorna på bergupplaget. Yrkandet om tillstånd till deponering ingår i den Tilläggsansökan som SKB inger till domstolen gemensamt med detta yttrande. På så sätt finns möjlighet för domstolen att bedöma lagringen och deponeringen av bergmassor i en samlad prövning. Eventuella särskilda villkor med hänsyn till långtidslagring/deponering av bergmassor bör lämpligen föreskrivas i tillståndet till deponering. Villkor rörande hantering av bergmassorna i övrigt kan dock föreskrivas i det blivande tillståndet till Kärnbränsleförvaret. Det bör noteras att miljökonsekvenserna av den sökta deponiverksamheten i allt väsentligt redan omfattas av den befintliga miljökonsekvensbeskrivningen i målet, som regeringen har godkänt. SKB hänvisar till Tilläggsansökan för en närmare redogörelse för deponiverksamheten.

101. SKB betraktar alltjämt bergmassorna som tas ut under uppförande och drift av Kärnbränsleförvaret som en resurs som planeras att nyttiggöras. Krossade bergmassor är lämpliga både som fyllnadsmaterial och som ballast i betong. SKB planerar alltså inte för kvittblivning av bergmassor. För att minimera klimatpåverkan och andra störningar från transporter bör nyttiggörande i första hand ske så lokalt som möjligt. Som ett andrahandsalternativ finns möjlighet till fartygstransporter via hamnen i Forsmark vilket bidrar till att kunna transportera bort bergmassor för miljömässigt lämpligt nyttiggörande även på längre avstånd. Genom att möjliggöra långtidslagring av bergmassor inom Forsmarksområdet på Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde och eventuellt på andra platser i närområdet ökar möjligheten att hitta lämplig avsättning av bergmassorna i närområdet för kommande lokala projekt, t. ex. nya verksamheter i Forsmarksområdet eller kommande infrastrukturprojekt i närområdet. Inledningsvis kommer anläggandet av Kärnbränsleförvaret behöva bergmassor för utfyllnad av mindre vattenområden och upphöjning av driftområdet till cirka 3,9 m ö h. Till detta behövs cirka 250 000 m³ bergkross. Initialt planeras att detta behov av bergmassor kan tillgodoses med lokalt omhändertagande av bergmassor från andra projekt i närområdet (t. ex. SFR-utbyggnaden). Bergupplaget inom Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde planeras att färdigställas för att tidigt kunna användas som lagringsplats för lokalt producerade bergmassor inför utfyllnaden av driftområdet. Då driftskedet avslutas kommer cirka 400 000 m³ bergkross att behövas för förslutning av Kärnbränsleförvaret. För det framtida förslutningen av SFR behövs ytterligare cirka 185 000 m³ bergkross. Sammanlagt motsvarar detta cirka 25-35 års bergbrytning under det avslutande driftskedet. Därtill kommer behovet av ballast för betong till bergförslutningarna vilket uppskattas till

cirka 100 000 m³. När Kärnbränsleförvaret är förslutet och anläggningen är avvecklad är planen att området ska återställas alternativt nyttjas för annan verksamhet vilket medför att eventuellt kvarvarande bergmassor på bergupplaget då avses nyttiggöras på annan plats. Skulle bergmassor ändå finnas kvar på bergupplaget kommer bergupplaget att efterbehandlas i enlighet med vad som redovisas om deponiverksamhet i Tilläggsansökan.

102. SKB avser att upprätta och följa en plan för hantering av bergmassor i syfte att så långt möjligt säkerställa avsättning av bergmassorna i enlighet med vad som beskrivs ovan. Som framgår nedan föreslår SKB även ett villkor härom. För det fall att det i framtiden skulle uppkomma bergmassor som det inte finns möjlig avsättning för enligt planen, kan bergmassorna istället omhändertas som avfall och deponeras på bergupplaget i enlighet med tillståndsyrkande i Tilläggsansökan.
103. SKB erinrar om att såväl Tillståndsyrkandena som Tillåtlighetsbeslutet omfattar lagring av bergmaterial i avvaktan på nyttiggörande, utan att specifikt ange vilket bergmaterial som lagras. Syftet med bergupplaget är i första hand att lagra de bergmassor som uppkommer vid uppförande och drift av Kärnbränsleförvaret, men för att åstadkomma en effektiv hantering av samtliga bergmassor som uppkommer vid SKB:s projekt i Forsmark, kan bergmassor från SFR-utbyggnaden också komma att lagras och behandlas på bergupplaget.
104. SKB har till regeringen föreslagit ett villkor om upprättande av en plan för nyttiggörande av bergmassor. SKB föreslår nu ett villkor som baseras på det tidigare förslaget, men som anpassats till en eventuell långtidslagring av bergmassor för användning vid återfyllning av Kärnbränsleförvaret samt det villkor som föreskrivits i motsvarande fråga rörande SFR, se villkorsförslag i Bilaga K:32.

C6 SKB ska, senast tre månader innan arbeten som ger upphov till bergmassor påbörjas, upprätta en preliminär plan för hantering av bergmassor till berörd tillsynsmyndighet. Planen ska innehålla en prognos för mängden bergmassor som förväntas uppstå under bergarbetena för Kärnbränsleförvaret samt en preliminär plan för avsättning av massor i första hand lokalt inom Forsmarks industriområde och i andra hand på längre avstånd från Kärnbränsleförvaret. Vid transport av bergmassor utanför Forsmarks industriområde ska planen innehålla en redovisning av tekniska och ekonomiska möjligheter till transport sjövägen i syfte att minska belastningen på vägar i närområdet.

En uppdaterad plan ska därefter redovisas till berörd tillsynsmyndighet årligen under uppförandeskedet och därefter vart tredje år fram till och med det år då arbeten som ger upphov till bergmassor avslutas.

E.3.6 Utsläpp till vatten

105. Utsläpp till vatten från Kärnbränsleförvaret har huvudsakligen beskrivits på följande ställen i prövningsunderlaget:
- (a) Bilaga MKB avsnitt 10.1.2 och 10.1.3-4 och underbilagorna ”Vattenverksamhet i Forsmark” del I-II
 - (b) Bilaga TB avsnitt 6.5
 - (c) Bilaga K:4 ”Komplettering avseende vattenhantering och vattenverksamhet vid ett Slutförvar för använt kärnbränsle i Forsmark” i Komplettering I den 2 april 2013⁴⁸
 - (d) Bilaga K5 ”Konsekvensbedömning för vattenmiljöer” (version 3) i Komplettering V den 17 oktober 2016⁴⁹
 - (e) Bilaga K:26 ”Ökat berguttag och hantering av bergmassor” i Komplettering V den 17 oktober 2016⁵⁰
 - (f) Bilaga K:27 ”Påverkan på vattenmiljöer från utsläpp av kväve från Kärnbränsleförvaret i Forsmark” i yttrandet den 30 juni 2017⁵¹
 - (g) Utsläpp till vatten beskrevs även vid huvudförhandlingen 2017.⁵²
106. SKB har tidigare presenterat en vattenhanteringslösning som innebär att lakvatten från bergupplaget och spillvatten leds till det befintliga reningsverket i Forsmark, som kompletteras med ett reningssteg för kväverening, medan länshållningsvattnet släpps ut i Asphällsfjärden, varvid en kraftig utspädning uppstår till följd av kylvattenströmmen till kärnkraftverket. SKB har bedömt eventuella övergödningseffekter av en sådan lösning, varvid eventuella kumulativa effekter med utbyggnaden av SFR har beaktats. Kväveutsläppen bedöms sammantaget få mycket begränsade effekter både i vattenförekomsten Öregrundsgrepen och i Natura

⁴⁸ Domstolens aktbilaga 203.

⁴⁹ Domstolens aktbilaga 425.

⁵⁰ Domstolens aktbilaga 425.

⁵¹ Domstolens aktbilaga 555.

⁵² Domstolens aktbilagor 727, 730, 747, 749, 802 och 805.

2000-områdena Kallriga och Skaten-Rångsen, även med beaktande av eventuella kumulativa effekter. Därtill har SKB tidigare även föreslagit kompensationsåtgärder som reducerar kvävebelastningen på Öregrundsgrepen med en mängd motsvarande utsläppens sammanlagda storlek.

107. Sedan huvudförhandlingen 2017 har SKB fortsatt att studera olika möjligheter till kvävebehandling och beaktat ny kunskap på området, vilket redovisas i Bilaga K:34. Inför utbyggnaden av SFR har SKB utarbetat en förbättrad konceptuell lösning för hantering av kväveförorenat vatten som bland annat innefattar behandling av såväl lakvatten från bergupplag som länshållningsvatten från grundvattenbortledning i s.k. bioreaktorer på Stora Asphällan. SKB ser goda möjligheter att implementera en motsvarande vattenhanteringslösning för Kärnbränsleförvaret och att samordna vattenhanteringen i de båda projekten och därmed väsentligt minska de totala kväveutsläppen ytterligare i jämförelse med vad som tidigare har redovisats. Efter att de mest intensiva bergarbetena vid utbyggnaden av SFR har genomförts, kommer bioreaktorerna på Stora Asphällan att ha utrymme att ta emot en viss mängd lak- och länshållningsvatten från Kärnbränsleförvaret. Ytterligare kapacitet för kväverening, med motsvarande bioreaktorer eller andra reningsanläggningar, kommer dock att behöva installeras inom Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde. Beroende på tillgänglig kapacitet i respektive kvävereningsanläggning kan det även bli aktuellt att i framtiden rena vatten från SFR i anläggningarna vid Kärnbränsleförvaret. Ett ytterligare alternativ som har studerats och bedöms som möjlig för en mindre delmängd är att nyttja en befintlig våtmark med låga naturvärden söder om Söderviken för naturnära rening av lakvatten.
108. För överledning av vatten mellan Kärnbränsleförvaret och SFR planerar SKB att anlägga en markförlagd ledning längs med den befintliga vägen till SFR. Åtgärden planeras att vidtas i samband med att andra ledningar anläggs till Stora Asphällan vilket föregås av ett samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.
109. SKB har genomfört förnyade beräkningar av utsläppen av kväve, dels från Kärnbränsleförvaret under uppförande och drift, dels kumulativt med SFR-utbyggnaden. Resultatet av beräkningarna redovisas i Bilaga K:34 och visar sammanfattningsvis att det är möjligt att ytterligare minska kväveutsläppen till recipient jämfört med vad som tidigare redovisades i målet. Den förordade metoden för kväverening i bioreaktorer samt rening av diffust kväveläckage från utfyllnader i

naturliga våtmarker/strandzoner, minskar restmängderna som når havet till mindre än tre ton per år i genomsnitt. Totalt bedöms 22 ton kväve släppas ut från Kärnbränsleförvaret under uppförandeskedet och ytterligare 17 ton under hela driftskedet. Det teoretiskt högsta kumulativa kväveutsläppet från Kärnbränsleförvaret och SFR-utbyggnaden under ett enskilt år (toppåret) bedöms uppgå till 8 ton, att jämföra med 25 ton enligt tidigare beräkningar. Beräkningarna bygger alltså på vissa försiktiga antaganden vilket innebär att de verkliga kväveutsläppen kan komma att bli väsentligt lägre än vad utredningen pekar på.

110. Mot bakgrund av ovan konstaterar SKB att behovet av att vidta kompensationsåtgärder är betydligt mindre än vad SKB tidigare utgått ifrån. Kompensationsåtgärder av det slag och den omfattning som redovisades vid huvudförhandlingen 2017 bedöms inte längre vara motiverade eftersom skyddsåtgärder bedöms kunna begränsa utsläppen så att ingen mätbar miljöpåverkan uppstår. Huruvida kompensationsåtgärder behöver vidtas, och i så fall i vilken omfattning, blir beroende av effektiviteten i reningsanläggningarna och storleken på de restutsläpp som återstår.
111. I tillståndet för SFR har domstolen skjutit upp frågan om villkor för utsläpp till vatten av kväve, olja och suspenderade ämnen samt ytterligare åtgärder för att begränsa belastningen av övergödande ämnen i recipienten under en provotid. Under provotiden, som pågår under två år efter att bergarbetena vid SFR-utbyggnaden har påbörjats, ska SKB utreda reningsanläggningars driftsförutsättningar och åtgärder för att optimera reningen, när kvävehalten i ingående flöden till kväverensningsanläggningen är så låg att rening inte längre är effektiv, möjligheten att i kväverensningsanläggningen rena ytterligare kvävehaltiga vattenströmmar från SKB:s anläggningsarbeten i Forsmarksområdet, möjligheter till kompletterande kväverening i alternativa anläggningar utanför Stora Asphällan, utsläppen av kväve, olja och suspenderade ämnen till recipienten från utjämningsdammen, samt möjliga och rimliga åtgärder för att reducera belastningen i recipienten av övergödande ämnen med en nivå som motsvarar det samlade utsläppet av kväve från SFR. Domstolen har meddelat fem provisoriska föreskrifter om krav på rening av vatten och redovisning till berörd tillsynsmyndighet under provotiden.
112. SKB föreslår att frågan om villkor för utsläpp till vatten från Kärnbränsleförvaret, inklusive eventuella åtgärder för att minska belastningen av övergödande ämnen på

recipienten, skjuts upp under en prøvotid på motsvarande sätt som föreskrivits i tillståndet till SFR. På så sätt finns möjligheter att fortsatt samordna vattenhanteringen i projekten och skapa en effektiv och ändamålsenlig vattenhantering. Nedan lämnas förslag på utformning av den uppskjutna frågan, utredningsföreskrifter och provisoriska föreskrifter (se förslag i Bilaga K:32). Förslaget motsvarar den reglering som återfinns i domstolens deldom rörande miljötillstånd till SFR, med några mindre justeringar.⁵³

- CU1 Mark- och miljödomstolen skjuter med stöd av 22 kap. 27 § miljöbalken upp frågan om villkor för utsläpp till vatten av kväve, olja och suspenderade ämnen samt ytterligare åtgärder för att begränsa belastningen av övergödande ämnen i recipienten. Under prøvotiden ska SKB utreda
- (a) reningsanläggningars driftförutsättningar och åtgärder för att optimera reningen,
 - (b) när kvävehalten i ingående flöden till kväverensningsanläggningen är så låg att rening inte längre är effektiv,
 - (c) möjligheten till kompletterande kväverening i våtmarker eller alternativa vattenanläggningar utanför Stora Asphällan och verksamhetsområdet vid Söderviken,
 - (d) utsläppen av kväve, olja och suspenderade ämnen till recipienten, samt
 - (e) möjliga och rimliga åtgärder för att reducera belastningen i recipienten av övergödande ämnen med en nivå som motsvarar det samlade utsläppet av kväve från Kärnbränsleförvaret.

Utredningsarbetet ska planeras i samråd med berörd tillsynsmyndighet.

Senast två år efter att bergarbetena för Kärnbränsleförvaret har påbörjats ska SKB till domstolen redovisa utfallet av vidtagna utredningar och ge förslag på ytterligare åtgärder och slutliga villkor. SKB ska anmäla till domstolen när bergarbetena för Kärnbränsleförvaret har påbörjats.

Under prøvotiden eller till dess domstolen beslutar annat ska följande provisoriska föreskrifter gälla.

- CP1 Länshållningsvatten från bergarbeten samt lakvatten från bergupplag ska renas med avseende på olja och suspenderade ämnen. Anläggningar för rening med avseende på olja och suspenderade ämnen ska dimensioneras för att klara en utgående halt om 2 mg/l olja (som oljeindex) och 100 mg/l suspenderade ämnen.

⁵³ Se mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 21 december 2022, mål nr M 7062-14.

- CP2 Kvävehaltigt lak- och länshållningsvatten ska renas med avseende på kväve innan det leds till recipient. Opåverkat bergdränage får ledas direkt till recipient.
- CP3 Anläggningen för kväverening (till exempel bioreaktor med tillhörande oxidationssteg eller motsvarande anläggning) ska dimensioneras för en kväveavskiljning om 70 % vid dimensionerande flöden och minst 48 timmars uppehållstid i bioreaktorer.
- CP4 Åtgärder ska fortlöpande vidtas för att optimera reningen i kväverenningsanläggningar. Systemet för kväverening ska uppnå en kväveavskiljning (som totalkväve) om minst 70 % som riktvärde baserat på flödesviktat månadsmedelvärde under en rullande tolv månadersperiod. Perioder med pilotförsök ska undantas från medelvärdesberäkningen.
- (med riktvärde menas ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för SKB att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas).
- CP5 SKB ska regelbundet minst var sjätte månad till berörd tillsynsmyndighet redovisa
- driftsförhållanden och uppnådd kväveavskiljning i kväverenningsanläggningar,
 - halter och mängder totalkväve (som flödesviktade månadsmedelvärden), olja (som oljeindex) och suspenderade ämnen i utgående vatten till recipienten.
 - möjliga orsaker till eventuella överträdelser av riktvärdet enligt CP4.
 - resultat från genomförda pilotförsök för att optimera kvävereningen eller begränsa utsläppen av kväve till recipienten, och
 - driftsförhållanden och uppnådd avskiljning av olja och suspenderade ämnen i anläggning för rening av dessa ämnen.
- CD4 Berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att meddela föreskrifter om åtgärder baserat på SKB:s redovisning.

E.3.7 Buller från anläggningsarbeten

113. Buller från anläggningsarbeten har huvudsakligen beskrivits på följande ställen i prövningsunderlaget:
- Bilaga MKB avsnitt 10.1.3.3 och underbilagan ”*Vattenverksamhet i Forsmark*” (del II) avsnitt 6
 - Bilaga PV ”*Platsval – lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle*” avsnitt 5.3.13

- (c) Bilaga K:14 ”Berg- och bentonittransporter” avsnitt 13.1 i Komplettering II den 4 september 2014⁵⁴
- (d) Bilaga K:2 ”ämnesvisa svar på kompletteringsönskemålen” avsnitt 5.3 i Komplettering III den 31 mars 2015
- (e) Buller från anläggningsarbeten redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.⁵⁵

114. De redovisade bedömningarna kvarstår.

115. SKB har tidigare föreslagit ett villkor som innebär att bullret från anläggningsarbetena ska begränsas i enlighet med vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser. För att de relevanta begränsningsvärdena ska framgå direkt av villkoret, istället för en hänvisning till de allmänna råden, justerar SKB det tidigare villkorsförslaget.

116. SKB föreslår följande villkor avseende buller från anläggningsarbeten, se villkorsförslag i Bilaga K:32.

C4 Under tiden för uppförandet av Kärnbränsleförvarets ovanmarksdelar ska bullret från anläggningsarbetena begränsas så att de inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad vid permanent- eller fritidsbostäder i omgivningen än

- Helgfri måndag-fredag (kl. 07-19) 60 dBA och (kl. 19-22) 50 dBA
- Helger (kl. 07-19) 50 dBA och (kl. 19-22) 45 dBA
- Natttid alla dagar (kl. 22-07) 45 dBA

Ekvivalentvärden ska baseras på de tidsperioder som anges ovan.

Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer natttid över 70 dBA vid närmaste bostäders fasad ska begränsas.

Avvikelser från ovan angivna bullernivåer får ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

När anläggningsarbetena för ovanmarksanläggningen avslutats gäller villkor A2. SKB ska anmäla till berörd tillsynsmyndighet när uppförandet av ovanmarksdelarna påbörjas och avslutas.

⁵⁴ Domstolens aktbilaga 305.

⁵⁵ Domstolens aktbilagor 727, 731 och 802.

Kontroll ska ske genom omgivningsmätning eller genom närfältsmätning i kombination med beräkning. Kontroll ska ske dels i samband med att uppförande påbörjas, dels i enlighet med kontrollprogram för verksamheten samt då berörd tillsynsmyndighet så begär. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till berörd tillsynsmyndighet.

E.3.8 Arbeten i vatten

117. Arbeten i vatten har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 5 och 10 samt underbilagan ”Vattenverksamhet i Forsmark” (del II) avsnitt 2, Bilaga TB avsnitt 6 och Bilaga K:4 ”Komplettering avseende vattenhantering och vattenverksamhet” avsnitt 7, ingiven den 2 april 2013.⁵⁶ Utfyllnad och arbeten i vatten redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.⁵⁷

118. SKB föreslår ett villkor som bygger på motsvarande villkor i tillståndet för SFR men som anpassats för nu aktuella anläggningsarbeten, se villkorsförslag i Bilaga K:32.

C9 Arbeta i vatten ska ske med försiktighet. Vid arbeten som riskerar att orsaka grumling i Asphällsfjärden ska grumlingskydd i form av siltskärmar eller motsvarande användas.

E.3.9 Naturvårdsinriktad skötsel

119. Frågan om naturvårdsinriktad skötsel har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 12.4.1.3, underbilagan ”Vattenverksamhet i Forsmark” (del I) avsnitt 7.3, Bilaga K18 ”Sammanfattning av påverkan på skyddade arter i Forsmark” avsnitt 5 i komplettering II den 4 september 2014⁵⁸ och Bilaga K:17 ”Åtgärder för bevarande och utveckling av naturvärden i Forsmark” i komplettering II den 4 september 2014⁵⁹. Åtaganden om naturvårdsinriktad skötsel redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.⁶⁰

120. SKB vidhåller det villkorsförslag som tidigare redovisats till domstolen. Se villkorsförslag i Bilaga K:32.

C10 SKB ska utarbeta och följa en plan för skötsel av skogs- och våtmarksmiljöer på SKB:s fastighet Forsmark 3:32 i Östhammars kommun

⁵⁶ Domstolens aktbilaga 203.

⁵⁷ Domstolens aktbilagor 727 och 730.

⁵⁸ Domstolens aktbilaga 305.

⁵⁹ Domstolens aktbilaga 305.

⁶⁰ Domstolens aktbilaga 802.

och angränsande områden fram till förslutning av Kärnbränsleförvaret. Planen ska syfta till att bibehålla och öka naturvärdena inom skötselområdet och omfatta minst 350 ha skogsmark och lämpliga våtmarksmiljöer.

I skötselplanen ska anges vilka skötselåtgärder som ska vidtas för respektive delområde samt vilka områden som ska lämnas för fri utveckling. Skötselplanen ska vid behov också innehålla åtgärder för bibehållande av den ekologiska funktionen hos iordningsställda gölar för gölgroda samt skyddsåtgärder för att bevara arten gulyxne. Skötselplanen ska ges in till berörd tillsynsmyndighet tre månader innan anläggningsarbetena för Kärnbränsleförvarets ovanmarksdelar påbörjas. Därefter ska en uppdaterad skötselplan ges in till berörd tillsynsmyndighet minst var tionde år.

121. SKB vidhåller förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att vid behov föreskriva närmare villkor beträffande skötselplanen (se förslag till bemyndigande i Bilaga K:32).

E.3.10 Trafik

122. Trafik till och från Kärnbränsleförvaret har huvudsakligen beskrivits i bilaga MKB avsnitt 10, Bilaga TB, bilaga PV ”Platsval – lokalisering av slutförvaret för använt kärnbränsle” avsnitt 5.3.13 och avsnitt 7.3.4, Bilaga K:2 ”ämnesvisa svar på kompletteringsönskemålen” avsnitt 5.3 i Komplettering III den 31 mars 2015 och Bilaga K:14 ”Berg- och bentonittransporter” i Komplettering II den 4 september 2014.⁶¹ Trafikfrågan redovisades även vid huvudförhandlingen 2017.⁶²
123. SKB har, såväl vid den hittillsvarande handläggningen i domstolen, samt under regeringens handläggning, föreslagit villkor om trafik till och från verksamhetsområdet samt de konsekvenser som trafiken ger upphov till i form av bland annat buller för boende längs väg 76 och 292.
124. SKB har till domstolen föreslagit ett villkor som begränsar mängden tung trafik till och från verksamhetsområdet, dels med avseende på vilka tider som trafiken normalt får ske, dels omfattningen av sådan tung trafik som får ske utanför angivna tider.
125. Vidare har SKB, såväl till domstolen som till regeringen i fråga om villkor enligt 17 kap. 7 § miljöbalken, föreslagit villkor om att SKB *dels* ska verka för att berörd väghållare upprättar ett åtgärdsprogram avseende bullerdämpande och

⁶¹ Domstolens aktbilaga 305.

⁶² Domstolens aktbilagor 731 och 802.

trafiksäkerhetshöjande åtgärder, dels erbjuda bullerdämpande åtgärder till ägare av permanentbostadsfastigheter längsmed väg 76 och 292 mellan Forsmark och Hargshamn vars bostäder utsätts för trafikbuller över vissa angivna nivåer. På samma sätt som anges i avsnitt E.2.5 ovan beträffande Clink, avser villkorsförslaget åtgärder som SKB inte råder över eftersom det är väghållaren som råder över trafiksäkerhets- och bulleråtgärder på väganläggningen. Av den anledningen redovisade SKB vid huvudförhandlingen 2017 ytterligare ett villkorsförslag med innebörden att SKB ska erbjuda bullerdämpande åtgärder till ägare av permanentbostadsfastigheter utmed väg 76 och 292 mellan Forsmark och Hargshamn vars bostäder utsätts för trafikbuller över vissa angivna nivåer. Det sistnämnda villkorsförslaget avser alltså åtgärder på privatbostadsfastigheter längsmed vägen, som vidtas med fastighetsägarnas medgivande. SKB föredrar att det föreskrivs ett villkor som tar sikte på konkreta åtgärder på berörda fastigheter, och inte ett villkor som endast tar sikte på att SKB ska verka för att åtgärder vidtas. Det förstnämnda villkorsförslaget utgår därför.

126. Den aktuella vägsträckningen har avgränsats mot bakgrund av SKB:s redovisade planer på att ta emot bentonit i hamnen i Hargshamn och löpande transportera bentoniten på lastbil till Forsmark under Kärnbränsleförvarets drift- och avvecklingskedje. Sedan villkorsförslaget redovisades har domstolen föreskrivit ett motsvarande villkor i tillståndet för SFR avseende bostäder utmed väg 76 mellan Forsmark och Börstil, som utsätts för motsvarande bullernivåer till följd av utbyggnaden av SFR. Vidare utreder SKB för närvarande förutsättningarna för införsel av bentonit vilket kan leda till andra transportsätt än vägtransporter från Hargshamn.
127. Mot denna bakgrund föreslår SKB villkor som utgår från vad som tidigare föreslagits till domstolen och regeringen. Villkorsförslaget om bullerdämpande och trafiksäkerhetshöjande åtgärder har anpassats, dels med hänsyn till att tunga transporter med bentonit från Hargshamn eventuellt kan utebli, dels med hänsyn till tillståndet till SFR, se villkorsförslag i Bilaga K:32. Vissa justeringar har även gjorts för att villkoren ska harmoniera med motsvarande villkor i tillståndet för SFR.
- C7 Tung fordonstrafik med anknytning till Kärnbränsleförvaret får anlända till eller avgå från Forsmarks industriområde endast mellan kl. 06 och 22 helgfri måndag – fredag och endast mellan kl. 08 och 15 på lördag.

Under övrig tid får sådan tung trafik anlända till eller avgå från Forsmarks industriområde vid högst 100 tillfällen per år eller det högre antal som tillsynsmyndigheten, till följd av oförutsedda händelser, kan godkänna i förväg. SKB ska i förväg informera kommunen och allmänheten på lämpligt sätt för det fall fler än 10 sådana transporter förväntas ett enskilt dygn. Uppgift om antalet sådana ankomster eller avgångar som avses i detta stycke ska ingå i den årliga miljörapporten.

C8 SKB ska erbjuda bullerskyddande åtgärder till ägare av fastighet som den 27 januari 2022 används som permanentbostad, belägen utmed väg 76 och 292 mellan Forsmark och Hargshamn, och som till följd av anläggande och drift av Kärnbränsleförvaret bedöms utsättas för bullernivåer utomhus vid fasad över 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå eller 75 dBA maximal ljudnivå. Åtgärderna ska syfta till att innehålla följande beräknade riktvärden, i den mån det är teknisk möjligt och ekonomiskt rimligt:

- 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 45 dBA maximal ljudnivå inhomhus
- 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats, detta krav gäller dock endast fastighet som inte redan har en uteplats där nivåerna innehålls.

I första hand ska bullerdämpande åtgärder i form av installation av tilläggsruta, byte av fönster, tilläggsisolering av ventilationsdon samt skärmning av uteplats utföras.

För vägsträckningen mellan Börstil och Hargshamn gäller villkoret dock endast för det fall den aktuella vägsträckan används för transport av bentonit.

Villkoret gäller inte för bostäder som redan erbjudits erforderliga bullerdämpande åtgärder till följd av utbyggnaden av SFR.

Erbjudandet om bullerdämpande åtgärder mellan Forsmark och Börstil ska ges med målsättningen att åtgärderna ska vara vidtagna innan anläggningsarbetena för Kärnbränsleförvaret påbörjas. Erbjudandet om bullerdämpande åtgärder mellan Börstil och Hargshamn ska ges med målsättning att åtgärderna ska vara vidtagna innan transporter av bentonit längs vägsträckan påbörjas.

SKB ska underrätta berörd tillsynsmyndighet om bullerdämpande åtgärder som vidtas enligt detta villkor.

128. SKB vidhåller förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om tillfällig lättnad avseende kravet på tung trafik till och från anläggningsområdet enligt ovanstående villkor andra stycket (se förslag till bemyndigande i Bilaga K:32).

E.3.11 Lokal miljöpåverkan

129. SKB har i domstolen föreslagit att berörd tillsynsmyndighet ska bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om åtgärder avseende olägenheter av lokal karaktär. SKB frånfaller förslaget. För det fall berörd tillsynsmyndighet finner anledning att ställa ytterligare krav avseende lokal miljöpåverkan, torde det finnas förutsättningar att meddela sådana förelägganden inom ramen för den ordinarie tillsynen. Bemyndigandet behövs därför inte.

E.4 **Villkor om strålsäkerhet, övervakning och informationsbevarande**

130. I sitt yttrande till regeringen anger domstolen vissa strålsäkerhetsrelaterade frågor som kan komma att bli föremål för villkorsreglering. Domstolen anför att utredningen i strålsäkerhetsfrågor visat att verkningar av verksamheten inte kan förutses med tillräcklig säkerhet för att kunna bestämma eventuella slutliga villkor och att det kan finnas förutsättningar för att besluta om prøvotidsutredning, vilket behöver diskuteras närmare vid en tillståndsprovning. Domstolen pekar på att det i utredningen om exempelvis berget i Forsmark finns oklarheter som kan motivera en prøvotidsutredning för att kunna bestämma villkor om respektavstånd eller andra försiktighetsmått, och att närmare krav på förslutning bör sättas på prøvotid med hänvisning till bl.a. teknikutveckling.⁶³ Vidare anför domstolen att det bör övervägas att i ett eventuellt tillstånd besluta om prøvotidsutredning om informationsbevarande, eftersom det behövs ytterligare utredning vid tillståndsprovningen för att avgöra vilka åtgärder som behövs för informationsbevarande på lång sikt.⁶⁴ Domstolen anför även att det kan vara rimligt med villkor om kontroll efter förslutning med hänsyn till långsiktig säkerhet, exempelvis gällande radiologisk utsläppskontroll, kontroll av vattenmättnad av buffert och eventuell syreinträngning i tunnlår efter förslutning av slutförvaret.⁶⁵
131. SKB anför härvidlag följande. SKB:s uppfattning är att strålsäkerhetsrelaterade frågor bör hanteras på en övergripande nivå i provningen enligt miljöbalken, och att detaljerade krav istället bör föreskrivas enligt det kärntekniska regelverket, antingen

⁶³ Se sid 15, 19, 402 och 554-555 i domstolens yttrande.

⁶⁴ Se sid 19-20, 551 och 555-556 i domstolens yttrande.

⁶⁵ Se sid 20 och 554 i domstolens yttrande.

som generella föreskrifter eller som villkor för verksamheterna. SKB har presenterat ett omfattande underlag i strålsäkerhetsfrågor i målet. Trots detta är underlaget som SKB tagit fram och redovisat för SSM inom ramen för prövningen enligt KTL betydligt mer omfattande.

132. SKB instämmer visserligen i domstolens bedömning att ytterligare kunskap om berget i Forsmark kommer att tillföras när bergarbetena påbörjas, och att sådan kunskap kommer att utgöra ett värdefullt underlag för den närmare utformningen av anläggningen på förvarsnivå och andra försiktighetsmått. Ytterligare underlag kommer att tas fram och redovisas för SSM som grund för ett framtida godkännande av en utvecklad säkerhetsredovisning inför driftskedet. Detta underlag kommer emellertid inte att färdigställas förrän en bra bit in på 2030-talet. SKB anser inte att det är ändamålsenligt att under en lång tid skjuta upp frågor om strålsäkerhetsrelaterade villkor för miljöbalkstillståndet. Frågorna bör istället hanteras uteslutande inom ramen för SSM:s prövning enligt KTL.
133. Vad gäller frågor om informationsbevarande och kontroll av slutförvaret efter förslutning bör bestämmelserna i 5g-1 §§ KTL samt 10 kap. 3a § miljöbalken beaktas. Enligt dessa bestämmelser, som tillkommit efter att domstolen lämnade sitt yttrande till regeringen i tillåtlighetsfrågan, krävs det ett tillstånd från regeringen enligt KTL för att slutligt försluta ett geologiskt slutförvar. Regeringen ska i samband med att tillståndet beviljas besluta om de villkor som ska vara uppfyllda för att förvaret slutligt ska få förslutas. Om villkoren är uppfyllda, ska regeringen bestämma den tidpunkt då slutförvaret ska anses vara slutligt förslutet, varefter staten ansvarar för det geologiska slutförvaret och avfallet. Enligt 10 kap. 3a § miljöbalken är staten ensam ansvarig för det avhjälpande som ska ske enligt 10 kap. miljöbalken i fråga om slutligt förslutna geologiska slutförvar. Bestämmelserna tillkom efter att domstolen lämnade sitt yttrande till regeringen, i vilket domstolen särskilt pekade på behovet av att förtydliga det s.k. sistahandsansvaret för slutförvarat kärnavfall i lagstiftningen. SKB uppfattar att lagändringarna var en förutsättning för Östhammars kommuns tillstyrkan av ansökan, inför Tillåtlighetsbeslutet.
134. Mot bakgrund av ovan nämnda lagändringar, saknas det skäl att särskilt reglera frågor om informationsbevarande och kontroll efter slutlig förslutning i tillståndet enligt miljöbalken. SKB anser att det är lämpligt att sådana frågor slutligt avgörs

genom villkor som regeringen föreskriver i samband med slutlig förslutning. SKB föreslår därför inga särskilda villkor enligt miljöbalken inför framtida beslut om förslutning eller s.k. omvärldsbevakning. SKB frånfaller även tidigare villkorsförslag om strukturerad omvärldsbevakning rörande bland annat informationsbevarande och övervakning efter förslutning.

E.5 Gemensamma villkor

E.5.1 Det allmänna villkoret

135. SKB vidhåller förslaget till s.k. allmänt villkor.

A1 Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska verksamheten vid respektive anläggning – 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.

E.5.2 Buller från verksamheterna

136. SKB vidhåller i stort förslaget till villkor, med vissa justeringar för att villkoret ska harmoniera med de justerade villkorsförslagen för buller från anläggningsarbeten, se avsnitt E.2.2 och E.3.7 ovan. Nedanstående villkorsförslag, se även villkorsförslag i Bilaga K:32, överensstämmer även i stort med det villkor som redan föreskrivits i tillståndet till ökad mellanlagring för Clab respektive tillståndet för SFR.⁶⁶

A2 Buller från respektive verksamhet under driftskedet får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid permanent- eller fritidsbostäder i omgivningen än

- Dagtid vardagar (kl 06-18)	50 dBA
- Natttid (kl. 22-06)	40 dBA
- Övrig tid	45 dBA

Ekvivalentvärdena ska baseras på de tidsperioder som anges i föregående stycke. I de fall bullrande verksamhet pågår endast del av period ska den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken den bullrande verksamheten pågår, dock minst en timme.

Arbetsmoment som typiskt sett kan ge upphov till momentana ljudnivåer över 55 dBA vid närmaste bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22-06).

Kontroll ska ske genom omgivningsmätning eller genom närfältsmätning i kombination med beräkning. Kontroll ska ske dels när driftskedet inleds,

⁶⁶ Jfr villkor 2 i domstolens deldom 2022-06-22 i nu aktuellt mål.

dels vid större förändringar i verksamheten som kan påverka bullerförhållandena. Resultatet av kontrollerna ska redovisas till berörd tillsynsmyndighet. Därutöver ska kontroll ske i enlighet med kontrollprogram för verksamheten samt då berörd tillsynsmyndighet så begär.

E.5.3 Hantering av avfall och kemikalier

137. SKB vidhåller i stort villkorsförslaget, med vissa justeringar för att villkoret ska harmoniera med motsvarande villkor som föreskrivits för SFR. Nedanstående villkorsförslag, se även villkorsförslag i Bilaga K:32, överensstämmer även i stort med det villkor som redan föreskrivits i tillståndet till ökad mellanlagring för Clab.⁶⁷

A3 Hantering av avfall och kemikalier, användning av kemiska produkter samt uppställning av arbetsmaskiner ska ske på ett sådant sätt att spill och läckage till såväl icke hårdgjorda som hårdgjorda ytor förebyggs så att inte mark- och vattenområden riskerar att förorenas av spill eller läckage. Eventuellt spill och läckage ska omgående samlas upp och tas om hand.

Flytande kemikalier och farligt avfall ska lagras i dubbelmantlad eller invallad cistern, eller på motsvarande sätt, 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 material och radioaktivt avfall gäller särskilda bestämmelser.

138. SKB vidhåller förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om hantering av kemiska produkter och avfall (se förslag till bemyndigande i Bilaga K:32).

E.5.4 Damning

139. SKB vidhåller förslaget till villkor om damning, se även villkorsförslag i Bilaga K:32.

A4 SKB ska vidta åtgärder för att förebygga damning från verksamheten. Uppstår störningar i omgivningen till följd av damning ska motåtgärder vidtas samt samråd ske med berörd tillsynsmyndighet. Dammbindning ska ske med vatten eller med dammbindningsmedel som anmälts till och godkänts av berörd tillsynsmyndighet.

⁶⁷ Jfr villkor 3 i domstolens deldom 2022-06-22 i nu aktuellt mål.

140. SKB vidhåller förslaget att berörd tillsynsmyndighet bemyndigas att vid behov meddela ytterligare föreskrifter om åtgärder för att förebygga damning (se förslag till bemyndigande i Bilaga K:32).

E.5.5 Utsläpp till luft och energianvändning

141. I enlighet med hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken arbetar SKB kontinuerligt och målmedvetet med att effektivisera energianvändningen och begränsa klimatpåverkan vid planeringen och utformningen av den sökta verksamheten. Detta gäller såväl under uppförandeskedet som driftskedet av anläggningen. I samband med uppförandet av Clink kommer relevanta förbättringar att göras även i den befintliga anläggningen. SKB har tidigare föreslagit att frågan om slutliga villkor beträffande återanvändning av spillvärme i Clink skjuts upp under en provotid. SKB anser nu att frågan om energianvändning och energieffektivisering bör ha ett bredare anslag och inte ta sikte på reglering av enskilda energiåtgärder. Vidare bör noteras att klimatförbättrande åtgärder kan innebära elektrifiering av anläggningar och maskiner och således medföra en ökad energianvändning för verksamheten. Det är därför viktigt att anlägga ett helhetsperspektiv vid utvärdering och genomförande av klimat- och energiåtgärder. SKB kommer att redovisa genomförda och planerade energihushållningsåtgärder i den årliga miljörapporten och föreslår därför ett villkor som motsvarar en rimlig redovisning och uppföljning inom ramen för ett kommande miljötillstånd. Därutöver kommer SKB att göra de redovisningar som krävs enligt lagen om energikartläggning i stora företag (EKL). SKB bedömer att SKB:s angreppssätt även är i enlighet med praxis rörande utformningen av villkor om energihushållning för mindre energiintensiva verksamheter.⁶⁸
142. SKB har även tidigare föreslagit ett allmänt hållet villkor om utsläpp till luft.
143. SKB föreslår istället att generellt villkor om energieffektivisering, se villkorsförslag i Bilaga K:32.
- A5 SKB ska i skäligen utsträckning vidta åtgärder för att effektivisera energianvändningen. Så långt strålsäkerheten medger ska åtgärderna innefatta energihushållning, energieffektivitet i byggnader och anläggningar,

⁶⁸ Se Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 11 maj 2023 i mål nr M 3267-22.

lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning samt effektiv elanvändning.

SKB ska i den årliga miljörapporten fortlöpande redovisa hur arbetet med att effektivisera energianvändningen fortskrider, innefattande information om genomförda och planerade åtgärder, samt en sammanfattning av den senaste energikartläggningen.

E.5.6 Kontroll

144. SKB föreslår att upprättande av kontrollprogram regleras enligt nedan, se villkorsförslag i Bilaga K:32.

A6 För verksamheten vid Clab/Clink respektive Kärnbränsleförvaret ska finnas kontrollprogram med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod som omfattar bl.a. utsläppskontroll. För respektive verksamhet ska finnas kontrollprogram för uppförandeskedet respektive driftskedet.

Förslag till kontrollprogram avseende uppförandeskedet ska ges in till berörd tillsynsmyndighet senast tre månader innan anläggningsarbetena påbörjas.

Förslag till kontrollprogram avseende driftskedet ska ges in till berörd tillsynsmyndighet senast tre månader innan respektive anläggning tas i drift.

E.5.7 Ekonomisk säkerhet

145. Beträffande frågan om eventuell ekonomisk säkerhet enligt miljöbalken anför SKB följande. Ekonomisk säkerhet får enligt 16 kap. 3 § miljöbalken föreskrivas för kostnader för det avhjälpande av en miljöskada och de andra återställningsåtgärder som verksamheten kan föranleda. Lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter (finansieringslagen) omfattar finansiering av kostnader för en säker hantering och slutförvaring av *restprodukter*, vilket i lagen definieras som dels använt kärnbränsle eller annat kärnämne som inte ska användas på nytt, dels kärnavfall som uppkommer vid en kärnteknisk anläggning efter det att anläggningen är permanent avstängd. Finansieringslagen omfattar således *samtliga kostnader* för hantering och slutförvaring av kärnbränsle, inklusive uppförande, drift och avveckling av de anläggningar som behövs för ändamålet. Lagstiftningen gör härvidlag ingen åtskillnad mellan å ena sidan avvecklingsåtgärder som är påkallade av strålsäkerhetsskäl och å andra sidan andra erforderliga avvecklingsåtgärder.

146. Vart tredje år upprättas en kostnadsberäkning som visar hur stora de återstående kostnaderna är för bl.a. KBS-3-systemet, och som ligger till grund för kommande kärnavfallsavgifter. De fonderade medlen får användas för åtgärder och verksamhet

som ingår i kostnadsberäkningarna. För KBS-3-systemet har kostnader för planering, tillståndsprovning, projektering, anläggande, drift och avveckling inkluderats. Beräkningen innefattar t.ex. den nu pågående tillståndsprovningen enligt miljöbalken, anläggandet och driften av förvaret och tillhörande byggnader, uppförande av bergupplag, åtgärder rörande kväverening och annan vattenhantering, anläggandet av nya gölar för gölgrödor m.m.

147. Avseende Clink ingår kostnader om cirka 1 270 miljoner kronor för avveckling och rivning av Clink och avseende Kärnbränsleförvaret ingår kostnader om cirka 485 miljoner kronor för återställning av området för Kärnbränsleförvaret.
148. Som framgår av avsnitt E.4 ovan innehåller såväl KTL som miljöbalken nu särskilda bestämmelser om statens sistaansvar för slutligt förslutna geologiska slutförvar, vilket bland annat innebär att staten är ensamt ansvarig för avhjälpande av miljöskador enligt 10 kap. miljöbalken, när slutförvaret slutligt har förslutits.
149. Genom den finansiering som säkerställs enligt Finansieringslagen, och med beaktande av bestämmelserna om statens sistaansvar, vidtas tillräckliga åtgärder för säkerställande av de kostnader för avhjälpande av miljöskada och andra återställningsåtgärder som de ansökta verksamheterna kan föranleda. Det saknas därmed skäl att föreskriva villkor om ekonomisk säkerhet i tillståndet enligt miljöbalken.

F. Natura 2000-tillstånd

F.1 Beskrivning av Natura 2000-områdena

150. Som har framgått ovan är den sökta verksamheten avseende Kärnbränsleförvaret lokaliserad i närheten av fyra Natura 2000-områden; Kallriga, Skaten-Rångsen, Storskäret och Forsmarksbruk.
151. Såvitt avser områdena Kallriga och Skaten-Rångsen, ger bergarbetena och hantering av bergmassor under uppförandet av Kärnbränsleförvaret och dess drift upphov till utsläpp av kväve från sprängämnesrester som potentiellt skulle kunna bidra till övergödningseffekter. Även utbyggnaden av SFR ger upphov till utsläpp av kväve, varför en kumulativ påverkan på Natura 2000-områdena skulle kunna uppkomma. En ökad kvävebelastning i havsområdet utanför Forsmark skulle kunna påverka

områdena Kallriga och Skaten-Rångsen. Inom båda Natura 2000-områdena är det framför allt naturtyperna blottade sand- och lekbottnar (1140), laguner (1150), stora grunda vikar och sund (1160), samt skär och små öar (1620) som skulle kunna påverkas.

152. Vidare bedöms länshållningen av undermarksanläggningen ge upphov till grundvattenavsänkning i Forsmarksområdet. Teoretiskt sett skulle naturtypen landhöjningsskog (9030) i Natura 2000-området Kallriga, respektive naturtypen kalkgräsmark (6210) i Natura 2000-området Storskäret, kunna påverkas av grundvattenavsänkning under de senare faserna av utbyggnaden av slutförvaret.
153. Slutligen ger verksamheten upphov till följdverksamheter i form av fartygstransporter och hamnverksamhet, som medför risk för bullerstörning från de samlade verksamheterna med påverkan bl.a. på arterna fisktärna och silvertärna i Natura 2000-området Forsmarksbruk, som har pekats ut i områdets bevarandeplan.
154. Domstolen har i sitt yttrande till regeringen bedömt att den sökta verksamheten riskerar att påverka miljön i Natura 2000-områdena Kallriga, Skaten-Rångsen, Storskäret och Forsmarksbruk på ett betydande sätt. Domstolen konstaterar att tillstånd enligt 7 kap. 28 a–b §§ miljöbalken kan ges med avseende på samtliga Natura 2000-områden, under förutsättning att det föreskrivs villkor om de skyddsåtgärder som behövs.⁶⁹ Regeringen har i Tillåtlighetsbeslutet anslutit sig till domstolens bedömningar.
155. SKB vill särskilt framhålla följande. SKB har presenterat ett omfattande material som utvisar att de planerade verksamheterna i Forsmarksområdet, med redovisade skyddsåtgärder, inte kommer att medföra risk för någon skada på något av de ovannämnda Natura 2000-områdena. Den begränsade påverkan som kan uppstå bedöms inte vara långvarig eller bestående. SKB har därför initialt varit av uppfattningen att något tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken inte varit nödvändigt. SKB justerade emellertid sin talan vid huvudförhandlingen 2017, och godtog därigenom att en fullständig prövning enligt Natura 2000-bestämmelserna ska göras i målet.

⁶⁹ Se mark- och miljödomstolens yttrande till regeringen, sid 517-522.

156. För att överensstämman med de krav som EU-rätten ställer upp måste en samlad bedömning göras där den sökta verksamhetens samtliga aspekter vägs in och dess återverkningar på det skyddade området beaktas. SKB har presenterat ett underlag som har möjliggjort för domstolen och regeringen att göra en samlad bedömning av påverkan på Natura 2000-områdena, inte enbart till följd av de ansökta verksamheterna utan även relevanta följdverksamheter samt kumulativ påverkan med hänsyn till bl.a. SFR-utbyggnaden. För att uppfylla EU-rättens krav är det dock angeläget att det vid *ett tillfälle* görs en samlad och fullständig prövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. SKB anser att denna samlade prövning bör göras i samband med att domstolen meddelar tillstånd till de ansökta verksamheterna. SKB konstaterar att Högsta förvaltningsrätten gör motsvarande bedömning i domen om rättsprövning av Tillåtighetsbeslutet. Högsta förvaltningsdomstolen anför på sid 12 i domen att det inte funnits skäl att upphäva Tillåtighetsbeslutet av den anledning att regeringen borde ha prövat frågan om Natura 2000-tillstånd.⁷⁰
157. SKB:s yrkande om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken framställdes ursprungligen i kompletteringen av tillståndsansökan den 2 april 2013 (aktbilaga 197) och har sedermera reviderats under målets handläggning. Yrkandet har, alltsedan det framställdes, inte varit begränsat till några specifikt angivna Natura 2000-områden utan har omfattat verksamhetens påverkan på Natura 2000-områden generellt. MKB:n och övrigt prövningsunderlag har emellertid fokuserat på Kärnbränsleförvarets påverkan på Skaten-Rångsen och Kallriga samt den hamnrelaterade följdverksamhetens påverkan på Forsmarksbruk.
158. Frågan om påverkan på Natura 2000-området *Storskäret* väcktes av Länsstyrelsen i Uppsala län först vid huvudförhandlingen 2017, och har således inte omfattats av ursprungligt samråd och MKB. Under huvudförhandlingen 2017 presenterade SKB emellertid, som svar på länsstyrelsens synpunkter, ett underlag avseende den beräknade grundvattenavsänkningens eventuella påverkan på Storskäret. Av underlaget framgår bland annat att det område som kan påverkas av grundvattenavsänkning har klassats som kalkgräsmark i bevarandeplanen, att det potentiellt avsänkta området inte försörjer fuktängen i Natura 2000-området med grundvatten samt att grundvattenytan under opåverkade förhållanden är belägen mer

⁷⁰ Högsta förvaltningsrättens dom den 11 maj 2023 i målen 2764-22 och 2765-22.

än 1,5 meter under markytan under i stort sett hela vegetationsperioden. SKB konstaterade således vid huvudförhandlingen 2017 att det enligt genomförda utredningar inte finns någonting som visar att de skyddsvärda naturvärdena inom Natura 2000-området Storskäret kan påverkas på något betydande sätt.

159. Eftersom frågan om påverkan på Storskäret inte uttryckligen har omfattats av tidigare genomfört samråd, har SKB valt att inkludera frågan i det samråd enligt 6 kap. miljöbalken som SKB genomfört inför ingivande av Tilläggsansökan. Således beskrivs grundvattenbortledningens potentiella påverkan på Storskäret, och behovet av skyddsåtgärder, i miljökonsekvensbeskrivningen för Tilläggsansökan, Bilaga K:29. I syfte att möjliggöra en samlad bedömning av Kärnbränsleförvarets påverkan på samtliga berörda Natura 2000-områden, bör frågan om Natura 2000-tillstånd beträffande Storskäret prövas samordnat med den nu aktuella prövningen. SKB anser att yrkandena i målet omfattar även tillstånd enligt 7 kap. 28 § miljöbalken för sådan påverkan som Kärnbränsleförvaret kan få på Storskäret. För det fall domstolen skulle anse att det saknas förutsättningar att meddela ett Natura 2000-tillstånd för Storskäret inom ramen för detta mål, innefattar Tilläggsansökan ett yrkande om sådant tillstånd.

F.2 Bedömning av påverkan och behov av villkor

F.2.1 Utsläpp av övergödande ämnen (Kallriga och Skaten-Rångsen)

160. Som framgår av avsnitt E.3.6 har SKB tidigare presenterat en vattenhanteringslösning som innebär att lakvatten från bergupplaget och spillvatten leds till det befintliga reningsverket i Forsmark, som kompletteras med ett reningssteg för kväverening, medan länshållningsvattnet släpps ut i Asphällsfjärden. Genom att istället använda samma konceptuella lösning som har utarbetats för SFR-utbyggnaden, med rening av såväl lakvatten som länshållningsvatten i bioreaktor, finns goda möjligheter att ytterligare begränsa kväveutsläppen. I Bilaga K:34 redovisar SKB förnyade bedömningar avseende påverkan på relevanta Natura 2000-områden till följd av kväveutsläpp. Sammanfattningsvis framgår att de potentiella kumulativa kväveutsläppen, med hänsyn till SFR-utbyggnaden, kommer att bli väsentligt lägre än vad som tidigare redovisats i målet och att de samlade utsläppen, med beaktande av SFR-utbyggnaden, inte kommer att ge upphov till några ekologiska effekter i havsmiljöerna i Natura 2000-områdena Skaten-Rångsen respektive Kallriga.

161. SKB bedömer att de provisoriska föreskrifter som föreslås i avsnitt E.3.6 ovan säkerställer att kväveutsläppen från Kärnbränsleförvarets uppförandeskede, med beaktande av motsvarande utsläpp från SFR-utbyggnaden, inte kommer att medföra någon skada på Natura 2000-områdena Kallriga och Skaten-Rångsen. Under Kärnbränsleförvarets driftskede kommer kväveutsläppen att vara väsentligt lägre än under uppförandetiden, och det finns förutsättningar att föreskriva anpassade villkor efter provotidens utgång.

F.2.2 Grundvattenavsänkning (Kallriga och Storskäret)

162. Natura 2000-områdena Kallriga och Storskäret skulle, i vart fall i teorin, kunna påverkas av grundvattenbortledning under de senare faserna av den successiva utbyggnaden av slutförvaret under mark, dvs. vid en tidpunkt som inträffar flera decennier framåt i tiden.

163. Såvitt avser Natura 2000-området Kallriga skulle länshållningen kunna medföra en grundvattenavsänkning om 0,1-0,3 meter som årsmedelvärde och påverka 15 procent av ett 19 hektar stort skogsområde. Den beräknade tiden för avsänkning bedöms uppgå till cirka fem år. Därefter skulle grundvattenytan återgå till naturliga nivåer vid förslutning av de delar av förvarsanläggningen som inducerat den aktuella avsänkningen.

164. Vad gäller Natura 2000-området Storskäret har SKB utrett den beräknade avsänkningen och dess betydelse för vegetationen i ett scenario baserat på värsta tänkbara utfall, vilket redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen för Tilläggsansökan, se Bilaga K:29. Vid dessa beräkningar har SKB även redovisat områden som avsänks mer än 0,1 meter uttryckt som årsmedelvärde, trots att det är rimligare att vid avgränsningen endast beakta avsänkningar för grundvattenytans årsmedelvärde som överstiger 0,3 m, i syfte att identifiera känsliga naturobjekt som potentiellt kan få negativa konsekvenser även vid en liten avsänkning. Isolerade områden med beräknade avsänkningar i intervallet 0,1-0,3 meter måste studeras närmare med avseende på lokala topografiska förhållanden, jordarter och variationer under året.

165. Det aktuella området ligger inte inom det område som enligt bevarandeplanen klassats som fuktäng utan i kalkgräsmark, som inte är lika känslig för grundvattenavsänkning. Jordarten i området är lerig morän, vilket medför en lägre

vattengenomsläpplighet än hos moränen i övriga delar av området. Den leriga moränen kan orsaka lokala vattensamlingar i sänkor på grund av den låga vattengenomsläppligheten. Dessa sänkor är regnvattenförsörjda, inte grundvattenberoende. Det potentiellt avsänkta området försörjer inte fuktängen med grundvatten på grund av områdets lokala topografi. En påverkan på detta område under vegetationsperioden medför inte några negativa konsekvenser på grund av naturligt stora djup till grundvattenytan. Enligt underlaget finns det ingenting som visar att de skyddsvärda naturvärdena inom Natura 2000-området Storskäret kan påverkas på något betydande sätt.

166. Sammantaget bedömer SKB att den potentiella påverkan på de nu berörda Natura 2000-områdena kommer att bli begränsad. Inom de delar av Natura 2000-områdena som teoretiskt sett skulle kunna få förändrade grundvattennivåer finns det inte heller några grundvattenberoende naturtyper. I sammanhanget ska det också framhållas att den platsanpassning utifrån strålsäkerhetsaspekter som kommer att ske av Kärnbränsleförvarets närmare utformning under mark kommer att beakta de geohydrologiska förhållanden på ett sätt som bedöms begränsa inläckaget av grundvatten i anläggningen. SKB bedömer därmed behovet av skyddsåtgärder för den eventuella påverkan på Natura 2000-områdena Kallriga och Storskäret som begränsat. Likväl avser SKB att vidta åtgärder för att begränsa eventuella effekter till följd av grundvattenavsänkning, framför allt bestående i tätning med injekteringsmedel.
167. Föreslaget villkor om tätningsåtgärder för att begränsa inläckaget av grundvatten bedömer SKB som tillräckligt för att utesluta risk för skada på Natura 2000-områdena Kallriga och Storskäret till följd av grundvattenbortledning.
168. SKB erinrar även om regeringens proposition 2022/23:61, som innebär att för verksamheter där arbetstiden har bestämts till en längre tid än 20 år, ska en omprövning av tillståndet i den del det avser återstående arbeten för vattenverksamhet göras vart tjugonde år. Omprövningen kommer att baseras på dokumenterade erfarenheter av 20 års grundvattenbortledning. Om lagförslaget antas avser SKB att yrka på en längre arbetstid, och det kommer då finnas förutsättningar att vid behov föreskriva ytterligare villkor beträffande grundvattenbortledningen i god tid innan någon grundvattenpåverkan på Natura 2000-områden kan uppstå.

F.2.3 Påverkan av ljud (Forsmarksbruk)

169. SKB konstaterar att domstolen och regeringen delar SKB:s bedömning, att ljudnivåerna inom samtliga Natura 2000-områden till följd av ansökt verksamhet och följdverksamheter understiger 45 dBA. Vidare konstaterar SKB att domstolen och regeringen har bedömt att påverkan till följd av buller bedöms vara obetydlig vid ett maximalt antal om 30 fartygsrörelser per vecka, samt anslutit sig till SKB:s bedömning att ljud från fartyg som används vid fartygstransporterna kommer vara hörbart, men inte påtagligt dominerande. I yttrandet i tillåtlighetsfrågan bedömde domstolen att fartygstrafiken kommer att medföra en begränsad negativ påverkan på de i bevarandeplanen utpekade arterna, under förutsättning att det föreskrivs villkor om nödvändiga skyddsåtgärder.
170. Även med beaktande av kumulativt buller från Kärnbränsleförvaret, SFR och hamnverksamheten beräknas ljudnivån i Natura 2000-området med marginal understiga 45 dB(A), vilket får anses vara den nivå där inga störningar för fågellivet bedöms uppstå. Eftersom frågan om påverkan vid behov kan omhändertas genom villkor i tillståndet till hamnverksamheten, anser SKB att det saknas skäl att föreskriva särskilda villkor för Kärnbränsleförvaret i fråga om påverkan på Natura 2000-området Forsmarksbruk.

G. **Dispens enligt artskyddsförordningen**

171. Såsom redovisats ovan har domstolen i deldom den 16 december 2022 i mål nr M 4617-13 föreskrivit ett ytterligare villkor avseende punkten f i Länsstyrelsen i Uppsala läns beslut den 18 juni 2013 om artskyddsdispens ("Dispensbeslutet")⁷¹ samt i övrigt avslagit överklagandena av länsstyrelsens beslut såvitt avser punkten f i beslutet och upphävt tidigare meddelad inhibition i relevanta delar. Punkten f avser dispens att fånga och flytta större vattensalamander och gölgroda och dess rom och yngel från gölar som fylls igen, till nyanlagda gölar. Deldomen har vunnit laga kraft. SKB har under våren 2023 såsom en förberedande åtgärd inför uppförandet av Kärnbränsleförvaret påbörjat arbetet med att flytta vattensalamander och gölgroda

⁷¹ Länsstyrelsens i Uppsala län beslut den 18 juni 2013, dnr 522-4440-11.

från Göl 12. Göl 12 är den enda reproduktionslokal för arterna som kommer att fyllas igen.

172. SKB har denna dag, i yttrande i mål nr M 4617-13, angivit sin slutliga inställning såvitt avser överklagandena av övriga delar av Dispensbeslutet, vilket innefattar följande åtgärder:
- a) Gräva bort och skada orkidéer, lummerarter samt käppkrokmossa, skyddade enligt 8 §, vid ianspråktagande av mark och sådana konsekvenser som ansökan anger till följd av sänkt grundvattenyta.
 - b) Plocka delar av käppkrokmossa, skyddad enligt 8 §, för transplantering vid nyetablering av lokaler för arten.
 - c) Gräva bort och förstöra guckusko samt gulyxne, skyddade enligt 7 §, vid ianspråktagande av mark och sådana konsekvenser som ansökan anger till följd av sänkt grundvattenyta.
 - d) Döda och skada mindre vattensalamander, vanlig groda, vanlig padda och snok, skyddade enligt 6 §, vid ianspråktagande av mark och sådana konsekvenser som ansökan anger till följd av sänkt grundvattenyta.
 - e) Döda och skada exemplar av åkergroda, gölgroda och större vattensalamander skyddade enligt 4 § i samband med igenfyllning av dammar.
 - f) Avgjord genom domstolens deldom den 16 december 2022, se ovan.
 - g) Skada och förstöra fortplantningsområden och viloplats för hasselsnok, gölgroda, större vattensalamander och åkergroda skyddade enligt 4 § i samband med ianspråktagande av mark och sådana konsekvenser som ansökan anger till följd av sänkt grundvattenyta.
173. SKB hänvisar till det idag ingivna yttrandet i mål nr M 4617-13 för en närmare redogörelse för skälen för dispens. I Bilaga K:35 återfinns det kompletterande underlag rörande populationerna av arterna gölgroda och gulyxne som denna dag getts in i nämnt mål.
174. Vad gäller påverkan på de skyddade arterna kan sammanfattningsvis följande nämnas. Utöver igenfyllnaden av göl 12 och ytterligare mindre vattenområden,

kommer den grundvattenavsänkning som uppkommer till följd av länshållningen kunna medföra konsekvenser för skyddade arter. Såvitt avser skyddsåtgärder för att begränsa grundvattenpåverkan hänvisas till avsnitt E.3.3. Åtgärderna bedöms medföra att konsekvenserna för våtmarksarterna större vattensalamander och brudsporre uteblir, respektive blir mycket små för elva skyddade våtmarksarter, bl.a. åkergroda, snok och ängsnycklar. För övriga skyddade våtmarksarter i Forsmark bedöms obetydliga eller inga konsekvenser uppstå till följd av grundvattenavsänkningen. Även för skyddade skogsarter, såsom ett antal orkidéarter, bedöms konsekvenserna bli små. Föreslagen infiltrering kan dock av praktiska skäl inte genomföras överallt i Forsmarksområdet och åtgärderna fokuserar därför på rödlistade och skyddade arter i objekten 7, 14–16 och 18. För skogsobjekten planeras ingen vattentillförsel.

175. Grundvattenbortledningen bedöms dock medföra märkbara konsekvenser för rödlistade svamparter i örtkalkbarrskogarna. Gölgroda, gulyxne och käppkrokmossa är skyddade enligt artskyddsförordningen. Med åtgärder i form av flytt av gölgrodor, nyanläggande av gölar och vattentillförsel bedöms inga konsekvenser uppstå för dessa tre arter och konsekvenserna bedöms bli små för arten kalkkärrsgrynsnäcka. Även med vidtagna åtgärder bedöms dock konsekvenserna bli stora för arten loppstarr. Inga konsekvenser för populationen av större vattensalamander förutses.
176. Utöver de villkor som anges i artskyddsdispensen kommer SKB sköta våtmarker och skogar enligt en naturvårdsinriktad skötselplan omfattande minst 350 ha skogsmark och lämpliga våtmarksmiljöer, se avsnitt E.3.9 ovan.
177. SKB förutser inte att de ansökta verksamheterna kommer att föranleda behov av ytterligare artskyddsdispenser, utöver de som meddelats i Dispensbeslutet. Påverkan på fåglar har tidigare beskrivits i Bilaga K18.⁷² Sedan dess har bl.a. en bedömning av kumulativ bullerpåverkan gjorts, inkluderande buller från kärnkraftverk, strömriktarstation, SFR-utbyggnaden och uppförandet av Kärnbränsleförvaret. Uppgifter från linjetaxering av fåglar i området har använts för att beräkna antal individer av olika arter. Bedömningen är att buller riskerar att störa vanliga arter i

⁷² Bilaga K18, ”Sammanfattning av påverkan på skyddade arter i Forsmark”, 2014-08-28.

omgivande terräng men att inga särskilt känsliga arter bedöms påverkas på ett sådant sätt att tillfredsställande populationer inte kan upprätthållas.

178. Uppförandet av Clink bedöms inte föranleda behov av artskyddsdispens.

H. Övriga prövningsfrågor

H.1 Igångsättningstid

179. Innan deponering av kapslar med använt kärnbränsle kan ske måste anläggningarna ovan mark, inklusive bergupplaget, färdigställas och drivning av schakt, ramp och centralområde genomföras. Detta bedöms ta cirka 10 år. Därtill krävs att SSM godkänner en förnyad säkerhetsredovisning för provdrift (FSAR). SKB råder således inte ensamt över förutsättningarna att kunna påbörja deponering av kapslar. Igångsättningstiden bör därför vara lång. SKB föreslår att en igångsättningstid om tio år från lagkraftvunnet tillstånd föreskrivs.

H.2 Arbetstid

180. Som domstolen konstaterat i sitt yttrande till regeringen behöver anordningar för bortledning av grundvatten installeras efter hand som deponeringstunnlar anläggs. Lagstiftningen gav, vid tidpunkten för domstolens yttrande, inte utrymme för att bestämma arbetstiden på ett sätt som tillgodoser en utbyggnad av anläggningen för grundvattenbortledning under Kärnbränsleförvarets driftstid. I propositionen 2022/23:61 föreslår regeringen emellertid lagändringar som gör det möjligt att tillåta en arbetstid som överstiger tio år för sådana arbeten som utgör ett led i en verksamhet som tillgodoser ett väsentligt samhällsintresse och av särskilda skäl inte kan slutföras inom tio år. Lagändringarna föreslås träda i kraft den 1 januari 2024.
181. SKB konstaterar att arbeten hänförliga till grundvattenbortledningen i Kärnbränsleförvaret kommer att behöva utföras kontinuerligt under driftskedet i takt med att nya deponeringstunnlar anläggs och länshållningssystemet byggs ut. Arbetena kan därför inte slutföras inom tio år. Kärnbränsleförvaret tillgodoser ett väsentligt samhällsintresse. Om lagförslaget antas av riksdagen kommer det finnas förutsättningar att föreskriva en arbetstid som motsvarar längden på det planerade driftskedet.

182. Återinfiltration av vatten i mark är en skyddsåtgärd som SKB planerar att vid behov vidta för att begränsa konsekvenserna av grundvattenbortledningen. Anläggningar för infiltration kan komma att behöva installeras under såväl uppförande som drift av Kärnbränsleförvaret. Det finns därför skäl att föreskriva en motsvarande arbetstid för sådana arbeten om lagförslaget antas av riksdagen.
183. Beträffande övriga vattenverksamheter bedömer SKB att en arbetstid om tio år från lagkraftvunnen tillståndsdöm är tillräcklig.
184. SKB avser att återkomma i frågan om arbetstid efter att riksdagen har tagit ställning till regeringens proposition. Om lagförslaget antas, avser SKB preliminärt att föreslå en arbetstid om cirka 60 år för arbeten hänförliga till grundvattenbortledning och infiltrationsåtgärder.

H.3 Oförutsedd skada

185. Med hänsyn till att tillståndet kommer att omfatta grundvattenbortledning under lång tid, och då arbetstiden kommer att vara mycket lång, bör tiden för anmälan av oförutsedd skada omfatta en längre period. SKB föreslår att tiden för anmälan av oförutsedd skada bestäms till 20 år efter utgången av arbetstiden.

H.4 Verkställighetsförordnande

186. Regeringen har förklarat att den ansökta verksamheten är tillåtlig enligt miljöbalken. Att tillstånd till de ansökta verksamheterna och åtgärderna ska meddelas, med den påverkan i form av ingrepp i motstående intressen som det innebär, är därför en given förutsättning för tillståndsprövningen.
187. Med hänsyn till det relativt långa uppförandeskedet, kommer det att dröja minst ett decennium innan deponering av kärnbränsle i Kärnbränsleförvaret kan påbörjas. Under den tiden kommer mängden mellanlagrat kärnbränsle i Clab att öka till följd av pågående kärnkraftsproduktion. Det är först när Kärnbränsleförvaret har uppförts som det kommer finnas förutsättningar att ta ut använt kärnbränsle ur Clab för deponering i Kärnbränsleförvaret. Ytterligare fördröjningar av byggstarten för Kärnbränsleförvaret ökar därmed risken för att Clab når sin tillståndsgivna och faktiska begränsning, vilket i förlängningen skulle leda till avbrott i den svenska kärnkraftsproduktionen eller en förtida stängning av de reaktorer som i dagsläget producerar el.

188. Uppförandet och driften av KBS-3-systemet finansieras av medel som reaktorinnehavarna och andra tillståndshavare betalar in till Kärnavfallsfonden. För varje år som Kärnbränsleförvaret försenas, ökar kostnaderna för KBS-3-systemet med cirka 900 miljoner kronor vilket måste finansieras genom intäkter från produktionen av kärnkraftsel. Även för det fall avbrott i kärnkraftsproduktionen eller förtida stängning av ytterligare reaktorer inte aktualiseras, så kommer varje ytterligare tidsförskjutning av KBS-3-projektet att i förlängningen belasta elanvändarna som kollektiv genom ökade elpriser.
189. Med hänsyn till projektets långa uppförandeskede kommer deponering av kapslar med använt kärnbränsle inte påbörjas innan tillståndsfrågan slutligen har avgjorts. Det är alltså åtgärderna under uppförandeskedet som i praktiken kan bli aktuella att vidta med stöd av ett verkställighetsförordnande. Dessa omfattar bl.a. förinjektering (ridåinjektering eller motsvarande) såsom skyddsåtgärd innan berguttag inleds, anläggande av schakt, anläggande av tätvallar vid uppförande av bergupplag och anläggningar som krävs för bergupplaget, uppförande av kapselbron, utfyllnad av driftområde och skyddsvall mot havet, anläggande av olika anläggningar för vattenrening och vattenhantering m.m.
190. Det finns i praktiken inga väsentliga motstående enskilda intressen till den ansökta verksamheten, eftersom det inte finns några närboende som direkt påverkas av verksamheten. De allmänna motstående intressena är i huvudsak de höga naturvärdena inom riksintresseområdet för naturvård. Som redan nämnts är det en oundviklig konsekvens av att verksamheten har förklarats tillåtlig att viss påverkan på dessa intressen kommer att ske. Påverkan på förekommande skyddade arter så som gölgroda och större vattensalamander kommer emellertid att undvikas vid utfyllnad av driftområdet, eftersom dessa djur kommer flyttas med stöd i ovan nämnda artskyddsdispens. Vidare kommer den inledande grundvattenbortledningens påverkan på naturvärden att begränsas till följd av planerad injektering och riktade infiltrationsåtgärder.
191. De villkorsfrågor som domstolen har att ta ställning till avser huvudsakligen vilka skyddsåtgärder och begränsningar som SKB ska iaktta i förhållande till dessa intressen. SKB kan inte se att ianspråktagandet av ett verkställighetsförordnande skulle inverka väsentligt på Mark- och miljööverdomstolens förutsättningar att föreskriva ytterligare eller ändrade villkor, efter ett överklagande.

192. Det finns därför mycket starka skäl att förena tillståndet med ett verkställighetsförordnande.

I. Målets handläggning

193. Som SKB aviserat i denna skrift avser SKB att komplettera vissa villkorsförslag avseende Clink under hösten 2024. SKB hemställer att mark- och miljödomstolen handlägger målet med målsättning att tillstånd ska kunna meddelas innan halvårsskiftet 2024. SKB hemställer vidare att domstolen samordnar handläggningen i detta mål med handläggningen av Tilläggsansökan.
194. Nedan lämnar SKB förslag till tidplan för målets fortsatta handläggning:
- (a) Motparter och övriga remissinstanser ges tillfälle att yttra sig över SKB:s förslag till villkor m.m. senast den 10 oktober 2023.
 - (b) SKB bemöter motparternas yttranden, samt kompletterar villkorsförslagen såvitt avser vattenhanteringen i Clink, senast den 19 december 2023.
 - (c) Motparter och övriga remissinstanser ges tillfälle att inkomma med kompletterande synpunkter senast den 12 februari 2024.
 - (d) SKB inkommer med slutligt bemötande senast den 11 mars 2024.
 - (e) Huvudförhandling i målet hålls under vecka 21, dvs. den 20-24 maj 2024.

Göteborg/Malmö den 30 juni 2023

Svensk Kärnbränslehantering AB, genom



Martin Johansson
(enligt fullmakt)



Caroline Perlström
(enligt fullmakt)