

ID	Space / Document	Type
SYT-2323	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2634	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2351	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2352	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-6029	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Definition
SYT-6030	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Definition
SYT-2567	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2602	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2736	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2603	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2741	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4639	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2604	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2742	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4636	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4637	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4634	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-5162	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-4633	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2635	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2573	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2746	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement

SYT-2747	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2748	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2750	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2751	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2753	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2754	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2755	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2756	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2757	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2758	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2759	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2760	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2761	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2762	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2632	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2574	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2638	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4629	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4630	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4628	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2643	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2642	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4626	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4627	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2644	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2645	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4624	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4625	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4623	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2646	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2647	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-5195	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4621	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4622	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2633	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2571	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2648	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4619	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4620	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4618	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2651	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2649	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2650	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2652	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2654	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2653	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2630	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2771	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2772	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4616	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4617	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2773	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2774	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4615	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2572	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2763	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4613	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4614	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4612	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2777	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2778	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4610	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4611	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2779	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2780	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2631	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2668	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2669	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2684	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2673	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-5099	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-5098	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2700	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2698	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4609	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2703	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2704	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2685	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2686	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2705	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2706	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement

SYT-2628	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2570	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2781	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2782	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2783	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-5152	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2784	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2785	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2786	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2841	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4608	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2787	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2788	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4607	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4955	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2792	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-2793	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2794	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2795	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4773	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-4775	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-4774	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-2629	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-3380	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

SYT-4766	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4834	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Requirement
SYT-4739	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading
SYT-2350	Määräysluonnokset / Käyttöturvallisuus	Heading

Title
Säteilyturvakeskuksen määräys ydinlaitoksen käyttöturvallisuudesta
1 luku: Soveltamisala ja määritelmät
1 § Soveltamisala
2 § Määritelmät
1) käyttökuntoisuudella laitoksen eheyttä ja toimintakykyä laitoksen suunnitte...
2) onnettomuudella oletettuja onnettomuuksia, oletettujen onnettomuuksien laajen...
2 luku: Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen suunnittelu ja kehittäminen
3 § Operointikonseptin laadinta ja sisältö

Ydinenergialain 72 §:n 3 momentin vaatimusten täyttämiseksi ydinlaitoksen suunni...

4 § Operointikonseptin hyödyntäminen ja ajantasaisuus

Ydinlaitos ja sen käyttötoiminta on suunniteltava operointikonseptin mukaiseksi.

Operointikonsepti ja siinä esitetyt keskeisimmät oletukset, perustelut ja suunnit...

5 § Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen soveltuvuuden osoittaminen

Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuus...

Osoitusten on katettava ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman k...

Ennen ydinpolttoaineen lataamista ydinvoimalaitoksen reaktoriin osoitus on tehtä...

Ydinlaitoksen muutosten yhteydessä on tarkoituksenmukaisessa laajuudessa osoitet...

6 § Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen soveltuvuuden seuranta

Ydinenergiain 72 §:n 2 momentissa tarkoitetun turvallisuuteen liittyvien inhim...

3 luku: Ydinlaitoksen turvallisuustekniset käyttöehdot

7 § Sisältö

Ydinenergiain 131 §:ssä tarkoitettujen turvallisuusteknisten käyttöehtojen on...

8 § Vaatimusten perusteleminen

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa asetetuille vaatimuksille on esitettävä pe...

9 § Turvallisuusrajojen konservatiivisuus

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa esitetyt turvallisuusrajat on asetettava k...

10 § Raja-arvojen marginaalit

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa asetettujen raja-arvojen ja turvallisuusto...

11 § Ydinvoimalaitoksen käyttötilat

Turvallisuusteknisten käyttöehtojen on katettava ydinvoimalaitoksen käyttötilat...

12 § Ajantasaisuus

Turvallisuustekniset käyttöehdot on arvioitava säännöllisin määräajoin ja tarvit...

13 § Muuttaminen ja poikkeaminen

Turvallisuusteknisten käyttöehtojen muuttamisen
ja poikkeamisen menettelyt on mää...

14 § Henkilöstön osaaminen

Henkilöstöllä on oltava riittävä osaaminen
turvallisuusteknisistä käyttöehdoista...

4 luku: Ydinlaitoksen käyttöohjeet

15 § Käyttöohjeiden kattavuus

Ydinlaitoksen käyttöohjeiden on muodostettava kattava ja rakenteeltaan sellainen...

Käyttöohjeiden on ohjattava ohjaajia ydinlaitoksen ja sen turvallisuustoimintoje...

Käyttöohjeissa on huomioitava ydinlaitoksen läheisyydessä sijaitsevat muut ydinl...

Ydinvoimalaitoksen käyttöohjeissa on huomioitava 22 §:n mukainen käyttövuorosta...

16 § Soveltuvuuden osoittaminen

Ydinlaitoksen käyttöohjeiden soveltuvuus
käyttötarkoitukseensa on osoitettava to...

Osoittamisen on katettava ohjekokonaisuutta
koskevat seikat.

Ydinvoimalaitoksen häiriö- ja
onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden
ke...

17 § Laatiminen ja ylläpitäminen

Käyttöohjekokonaisuuden hallitsemiseksi on laadittava ohjekonsepti, joka määritt...

Käyttöohjeiden laatimiseen ja ylläpitämiseen on oltava järjestelmälliset menette...

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden laatimi...

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden laadinn...

**18 § Käyttöohjeiden toimittaminen
Säteilyturvakeskukselle**

Luvanhaltijan velvollisuudesta huolehtia siitä, että Säteilyturvakeskuksella on...

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitetut ohjeet on toimitett...

Ydinlaitoksen muiden käyttöohjeiden osalta Säteilyturvakeskuksella on oltava käy...

Säteilyturvakeskuksella on oltava käytettävissään ajantasaiset 17 §:n 4 momentis...

5 luku: Ydinvoimalaitoksen käyttövuorot ja niiden tukitoiminnot

19 § Ydinvoimalaitoksen käyttövuoro

Osana ydinenergialain 120 §:n ja 130 §:n vaatimusten täyttämistä ydinvoimalaitok...

Ydinvoimalaitoksen käyttövuoron riittävä koko on perusteltava ja osoitettava.

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorossa työskentelevien henkilöiden vastuut ja tehtävä...

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorossa on oltava henkilö, jolla on hyväksyntä ohjaaja...

20 § Töiden järjestelyt

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorojen työt ja vuorotyönjärjestelyt on suunniteltava...

21 § Asiantuntijatuki

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorolla on oltava saatavilla riittävä asiantuntijatuki...

22 § Ydinvoimalaitoksen tilan valvonta käyttövuorosta riippumattomasti häiriö- ja onnettomuustilanteissa

Häiriö- ja onnettomuustilanteissa
ydinvoimalaitoksen ja sen turvallisuustoiminto...

6 luku: Ydinvoimalaitoksen ohjaajat

**23 § Ohjaajien osaamisen kehittäminen,
ylläpitäminen ja osoittaminen**

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien osaamisen
kehittämiseksi ja ohjaajien osaamisen oso...

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien osaamisen
osoittamiseksi on oltava osaamisen näytöt...

Valvonnan mahdollistamiseksi
Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava 2
momentiss...

**24 § Ohjaajien perus- ja kertauskoulutuksen
sisältö**

Ohjaajien peruskoulutuksen on sisällettävä teoriakoulutusta, tehtävien kannalta...

Ohjaajien kertauskoulutuksella on varmistettava ohjaajien osaaminen tehtävässään...

25 § Ohjaajan osaamisen osoittaminen

Edellä 23 §:n 2 momentissa tarkoitettuihin osaamisen näyttöihin on määriteltävä...

Osaamisen arvioinnin osa-alueiden on katettava ohjaajan työssä tarpeellinen osaa...

Osaamisen arvioinnissa käytettävän asteikon hyväksymisraja on asetettava siten,...

Ohjaajahyväksyntähakemuksessa luvanhaltijan on esitettävä osaamisen näyttöihin p...

26 § Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen käytettävä simulaattori

Riittävän laitosidenttisen simulaattorin on oltava käytettävissä ohjaajien koulu...

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen käytettävän simulaattorin soveltuvuus...

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen käytettävän simulaattorin vastaavuutta...

27 § Ohjaajan osaamista edellyttävät muut tehtävät

Luvanhaltijan on tunnistettava laitoksen
turvallisen käytön edellyttämät muut te...

**7 luku: Ydinlaitoksen käyttötoiminnan
turvallisuuden varmistaminen**

**28 § Käyttötoiminnan hallinnolliset menettelyt
turvallisuuden varmistamiseksi**

Ydinlaitoksen käyttötoiminnan hallinnolliset
menettelyt on määritettävä ja ohjei...

**29 § Ydinlaitoksen tilanhallinta ja
töidenhallinta**

Ydinlaitoksen tilanhallinnalla ja töidenhallinnalla on varmistettava, että laito...

**30 § Kemikaalien ja tarveaineiden
hallintamenettelyt**

Ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta tärkeiden ja niihin liittyvien järjestelmi...

31 § Ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuuden valvonta

Ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuutta on val...

Käyttökuntoisuuden valvontaan ja todentamiseen on oltava käyttötarkoitukseensa s...

32 § Ydinlaitoksen tilan valvontaan ja ohjaukseen tarvittavien tilojen käyttökuntoisuus

Ydinlaitoksen tilan valvontaan ja ohjaamiseen tarvittavien valvomoiden ja muiden...

33 § Ydinlaitoksen käyttötoiminnan tietojen tallentaminen

Ydinlaitoksen käyttötoiminnasta syntyvät tiedot,
laitoksen prosessitiedot ja tur...

**34 § Ydinvoimalaitoksen välittömästä
käyttötoiminnasta riippumaton
käyttötoiminnan valvonta**

Ydinenergialain 123 §:ssä tarkoitettuun sisäiseen
valvontaan on ydinvoimalaitoks...

8 luku: Ydinvoimalaitoksen seisokkien hallinta**35 § Seisokkien suunnittelun ja toteuttamisen menettelyt**

Ydinenergialain 134 §:n mukaisten
ydinvoimalaitoksen seisokkien turvallisen tote...

36 § Seisokkeja koskevat suunnitelmat

Seisokkeja koskevissa suunnitelmissa on kuvattava:

Suunnitelmat on toimitettava
Säteilyturvakeskukselle hyvissä ajoin ennen
seisoki...

**37 § Turvallisustoimintojen
käyttökuntoisuuden varmistaminen
seisokeissa**

Seisokin aikaiset turvallisuustoimintojen ja muiden turvallisuuden kannalta tärk...

**38 § Ydinturvallisuusriskien hallinta
seisokeissa**

Todennäköisyysperusteista riskianalyysiä on käytettävä seisokkien sekä niihin li...

Seisokkikohtainen riskiarvio on toimitettava Säteilyturvakeskukselle hyvissä ajo...

39 § Ydinvoimalaitoksen käynnistämisen turvallisuuden varmistaminen

Ennen ydinvoimalaitoksen käynnistämistä on tarkastuksin varmistettava, että reak...

Ydinvoimalaitoksen käynnistämisen turvallisuus seisokin jälkeen on varmistettava...

Mitä 2 momentissa määrätään, sovelletaan myös, jos ydinvoimalaitos käynnistetään...

40 § Toteutuneen seisokin arvioiminen

Kokemuksista oppimiseksi on seisokin jälkeen tehtävä kattava arviointi seisokin...

41 § Toteutuneen seisokin dokumentoiminen

Toteutuneen seisokin kulku ja seisokissa tehdyt työt oleellisine tietoineen on o...

9 luku: Ydinlaitoksen operatiivinen palontorjunta

42 § Operatiivinen palontorjunta

Ydinlaitokselle on suunniteltava ja toteutettava operatiivinen palontorjuntavalm...

**10 luku: Ydinlaitoksen tapahtumista ja havainnoista ilmoittaminen
Säteilyturvakeskukselle**

**43 § Ydinlaitoksen tapahtumista ilmoittaminen
Säteilyturvakeskukselle**

Luvanhaltijan on huolehdittava, että
Säteilyturvakeskus saa oikea-aikaisesti rii...

Säteilyturvakeskukselle on toimitettava
tapahtumatutkinnan tai selvityksen tulos...

11 luku: Voimaantulo- ja siirtymäsäännös

44 § Voimaantulo- ja siirtymäsäännös

Description
1) <i>käyttökuntoisuudella</i> laitoksen eheyttä ja toimintakykyä laitoksen suunnitteluperusteiden mukaisesti;
2) <i>onnettomuudella</i> oletettuja onnettomuuksia, oletettujen onnettomuuksien laajennuksia ja vakavia onnettomuuksia.

Ydinenergiain 72 §:n 3 momentin vaatimusten täyttämiseksi ydinlaitoksen suunnittelussa on laadittava operointikonsepti, jolla varmistetaan ydinlaitoksen käytön vaatimusten oikea-aikainen huomioon ottaminen laitoksen suunnittelussa, ja jolla tuetaan ydinlaitoksen ja sitä käyttävän organisaation muodostaman kokonaisuuden kehittämistä. Operointikonseptissa on kuvattava, miten ydinlaitosta käytetään eri tilanteissa, ja siinä on esitettävä:

- * laitoksen käyttötarkoitus ja sen kannalta keskeisimmät toiminnot;
- * periaatteet laitoksen toimintojen jakamisesta ihmisen ja automaation kesken;
- * laitoksen turvallisen käytön varmistamiseksi tarvittava henkilöstö;
- * laitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen järjestelyt tavanomaisessa käytössä;
- * laitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen järjestelyt häiriö- ja onnettomuustilanteissa;
- * laitoksen kunnossapidon, kokeiden ja tarkastusten periaatteet sekä;
- * laitoksen suunnitteluratkaisuiden ja tehtyjen valintojen taustalla olevat keskeisimmät oletukset, perustelut ja suunnitteluperiaatteet.

Ydinlaitos ja sen käyttötoiminta on suunniteltava operointikonseptin mukaiseksi.

Operointikonsepti ja siinä esitetyt keskeisimmät oletukset, perustelut ja suunnitteluperiaatteet on pidettävä ajan tasalla. Jos ydinlaitokseen, sen käyttötapaan tai sitä käyttävään organisaatioon tehdään muutoksia, on näiden vaikutukset operointikonseptiin arvioitava.

Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuus käyttötarkoitukseensa on osoitettava suunnitelmallisesti ja riittävän luotettavasti kyseisen laitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen turvallisuusmerkitykseen nähden. Osoitukset on tehtävä oikea-aikaisesti suunnittelun vaiheisiin nähden.

Osoitusten on katettava ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden osatekijät sekä näiden yhteensopivuus. Osoituksissa on hyödynnettävä tarkoituksenmukaisia simulaatioita.

Ennen ydinpolttoaineen lataamista ydinvoimalaitoksen reaktoriin osoitus on tehtävä riittävän laitosidenttisellä simulaattorilla.

Ydinlaitoksen muutosten yhteydessä on tarkoituksenmukaisessa laajuudessa osoitettava laitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuus käyttötarkoitukseensa.

Ydinenergilain 72 §:n 2 momentissa tarkoitetun turvallisuuteen liittyvien inhimillisten tekijöiden hallitsemiseksi ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa on seurattava ydinlaitoksen käyttövaiheessa suunnitelmallisesti.

Ydinenergilain 131 §:ssä tarkoitettujen turvallisuusteknisten käyttöehtojen on sisällettävä:

- * leviämisseiden eheyden kannalta tärkeät prosessisuureiden turvallisuusrajat sekä käynnistettävät toimet aikarajoineen, jos turvallisuusrajoja rikotaan;
- * suojaus- ja rajoitusjärjestelmien käynnistymisen raja-arvot;
- * ydinlaitoksen käyttötilat ja näiden määritelmät;
- * eri käyttötiloissa noudatettavat turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien käyttökuntoisuusvaatimukset, raja-arvot, sallitut poikkeamat sekä käyttörajoitukset ja käynnistettävät toimet aikarajoineen;
- * radioaktiivisten aineiden päästöjen raja-arvot;
- * radioaktiivisten aineiden päästöjen seurantaan ja vaikutusten arviointiin tarvittavien mittausten käyttökuntoisuusvaatimukset, sallitut poikkeamat sekä käyttörajoitukset ja käynnistettävät toimet aikarajoineen;
- * päästöreittien toimenpiderajat, joiden ylittyessä päästöä on rajoitettava tai päästö on keskeytettävä välittömästi;
- * kemian valvontaparametrien raja-arvot;
- * ohjelmat määräaikaiskokeille ja -tarkastuksille sekä valvonnalle, joilla varmistetaan turvallisuusteknisten käyttöehtojen alaisten järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuus;
- * edellä mainittujen määräaikaiskokeiden ja -tarkastusten aikaväli, hajautus, käyttötila ja niihin

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa asetetuille vaatimuksille on esitettävä perustelut vaatimusten turvallisuusmerkityksen mukaisesti. Vaatimusten oikeellisuus ja kattavuus on perusteltava laitoksen suunnitteluratkaisuilla, turvallisuusanalyysillä ja soveltuvin osin käyttöönoton tuloksilla.

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa esitetty turvallisuusrajat on asetettava konservatiivisesti, jotta ne kattavat turvallisuusanalyysiin liittyvät epävarmuudet riittävällä varmuudella.

Turvallisuusteknisissä käyttöehdoissa asetettujen raja-arvojen ja turvallisuustoimintojen käynnistymisen raja-arvojen välillä on oltava riittävät marginaalit, jotta tarpeettomilta turvallisuustoimintojen käynnistymisiltä vältytään.

Turvallisuusteknisten käyttöehtojen on katettava ydinvoimalaitoksen käyttötilat mukaan lukien tehokäyttö, seisokitilat, polttoaineenvaihto ja näiden välitilat sekä huollosta ja kokeista aiheutuvat väliaikaiset tilanteet.

Turvallisuustekniset käyttöehdot on arvioitava säännöllisin määräajoin ja tarvittaessa päivitettävä laitosmuutosten, turvallisuusanalyysien, käyttökokemusten ja uusimman tietämyksen pohjalta.

Turvallisuusteknisten käyttöehtojen muuttamisen ja poikkeamisen menettelyt on määriteltävä johtamisjärjestelmässä. Turvallisuusteknisten käyttöehtojen muutokset ja niistä poikkeamiset on perusteltava turvallisuusanalyysien ja turvallisuusarvioinnin avulla.

Henkilöstöllä on oltava riittävä osaaminen turvallisuusteknisistä käyttöehdoista ja niiden merkityksestä laitoksen turvalliseen käyttöön.

Ydinlaitoksen käyttöohjeiden on muodostettava kattava ja rakenteeltaan sellainen kokonaisuus, että se luotettavasti tukee käyttövuoron toimintaa ja tilannetietoisuutta ydinlaitoksen tavanomaisessa käytössä, häiriö- ja onnettomuustilanteissa sekä näihin liittyvissä siirtymissä laitoksen tilan edellyttämällä tavalla.

Käyttöohjeiden on ohjattava ohjaajia ydinlaitoksen ja sen turvallisuustoimintojen tilan seurantaan sekä turvallisuustoimintojen käynnistymisen varmistamiseen, ylläpitämiseen ja palauttamiseen laitoksen tilan edellyttämällä tavalla.

Käyttöohjeissa on huomioitava ydinlaitoksen läheisyydessä sijaitsevat muut ydinlaitokset sekä näiden samanaikainen onnettomuustilanne.

Ydinvoimalaitoksen käyttöohjeissa on huomioitava 22 §:n mukainen käyttövuorosta riippumaton ydinvoimalaitoksen ja sen turvallisuustoimintojen tilan valvonta häiriö- ja onnettomuustilanteissa.

Ydinlaitoksen käyttöohjeiden soveltuvuus käyttötarkoitukseensa on osoitettava todennuksin ja kelpuutuksin ohjeen turvallisuusmerkityksen mukaisesti ennen ohjeen ottamista käyttöön. Todennusten ja kelpuutusten on oltava suunnitelmallisia ja dokumentoituja. Todennukset ja kelpuutukset on tehtävä luotettavin menetelmin.

Osoittamisen on katettava ohjekokonaisuutta koskevat seikat.

Ydinvoimalaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden kelpuutuksessa on käytettävä muiden soveltuvien menetelmien lisäksi riittävän laitosidenttistä simulaattoria.

Käyttöohjekokonaisuuden hallitsemiseksi on laadittava ohjekonsepti, joka määrittelee käyttöohjekokonaisuuden sekä ohjekokonaisuutta, sen rakennetta ja yksittäisiä ohjeita koskevat periaatteet, joiden mukaan ohjeet laaditaan. Yksittäisten käyttöohjeiden on noudatettava ohjekonseptia ja siinä esitettyjä periaatteita.

Käyttöohjeiden laatimiseen ja ylläpitämiseen on oltava järjestelmälliset menettelyt, joissa otetaan huomioon kunkin käyttöohjeen käyttötarkoitus ja erityispiirteet.

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden laatimisessa on hyödynnettävä soveltuvia laitoskohtaisia analyysejä.

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden laadinnassa käytetyt tiedot on tunnistettava ja koottava ohjeiden tausta-aineistoksi, joka on oltava saatavilla ohjeita käytettäessä. Muiden käyttöohjeiden osalta ohjeen laadinnassa käytetyt tiedot on oltava saatavilla ohjeen turvallisuusmerkityksen mukaisesti.

Luvanhaltijan velvollisuudesta huolehtia siitä, että Säteilyturvakeskuksella on käytettävissään ajantasaiset ydinlaitoksen käyttöohjeet ja niiden soveltamiseen liittyvä keskeinen muu aineisto säädetään ydinenergialain 379 §:ssä.

Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitetut ohjeet on toimitettava Säteilyturvakeskukselle.

Ydinlaitoksen muiden käyttöohjeiden osalta Säteilyturvakeskuksella on oltava käytettävissään viranomaisvalvonnan edellyttämät ohjeet.

Säteilyturvakeskuksella on oltava käytettävissään ajantasaiset 17 §:n 4 momentissa tarkoitetut ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden tausta-aineistot.

Osana ydinenergielain 120 §:n ja 130 §:n vaatimusten täyttämistä ydinvoimalaitoksella on oltava jatkuvasti riittävä määrä ydinenergielain 129 §:n mukaisesti hyväksyttyjä ohjaajia ja muuta henkilöstöä (*ydinvoimalaitoksen käyttövuoro*).

Ydinvoimalaitoksen käyttövuoron riittävä koko on perusteltava ja osoitettava.

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorossa työskentelevien henkilöiden vastuut ja tehtävät on määriteltävä ja dokumentoitava selkeästi.

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorossa on oltava henkilö, jolla on hyväksyntä ohjaajaksi ja joka vastaa ydinvoimalaitoksen turvallisesta käytämisestä käyttövuorossa.

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorojen työt ja vuorotyönjärjestelyt on suunniteltava siten, että käyttövuoro voi suorittaa työnsä luotettavasti.

Ydinvoimalaitoksen käyttövuorolla on oltava saatavilla riittävä asiantuntijatuki laitoksen turvallisessa käyttämisessä ilmenevien ongelmatilanteiden ratkaisemiseen.

Häiriö- ja onnettomuustilanteissa ydinvoimalaitoksen ja sen turvallisuustoimintojen tilaa on valvottava käyttövuorosta riippumattomasti tilanteen turvallisuusmerkityksen mukaisesti. Riippumattoman valvonnan pohjalta käyttövuoroa on tuettava laitoksen turvallisuuden varmistamisessa.

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien osaamisen kehittämiseksi ja ohjaajien osaamisen osoittamiseksi on oltava järjestelmälliset menettelyt. Osaamisen kehittämisen menettelyjen on sisällettävä kattava peruskoulutus ja säännölliset vähintään vuosittain toistuvat kertauskoulutukset osaamisen ylläpitämiseksi.

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien osaamisen osoittamiseksi on oltava osaamisen näytöt, jotka luotettavasti osoittavat riittävän osaamisen. Näyttöjen on sisällettävä:

- * kirjallinen koe;
- * suullinen koe sekä;
- * työtaidonosoitus.

Näytöt on suoritettava hyväksytysti ennen ensimmäistä ohjaajahyväksyntää. Suullinen koe sekä työtaidonosoitus on toistettava hyväksytysti määrävälein.

Valvonnan mahdollistamiseksi Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava 2 momentissa tarkoitettujen osaamisen näyttöjen ajankohdat ja niissä käytettävät materiaalit hyvissä ajoin, kuitenkin viimeistään kaksi viikkoa ennen näyttötilaisuutta.

Ohjaajien peruskoulutuksen on sisällettävä teoriakoulutusta, tehtävien kannalta riittävä määrä simulaattorikoulutusta sekä käytännön harjoittelua valvomossa. Ohjaajien peruskoulutukseen on sisällyttävä perusteellinen koulutus:

- * turvallisuutta edistävistä toimintatavoista, turvallisuusasenteista ja vuoron yhteistoiminnasta;
- * ydinvoimalaitoksen turvallisuusperiaatteista ja -vaatimuksista;
- * laitoksen ja sen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden toiminnasta ja käytöstä häiriö- ja onnettomuustilanteet mukaan lukien;
- * laitoksen teknisistä ja käytön kannalta olennaisista hallinnollisista ohjeista sekä;
- * laitoksen turvallisuusteknisistä käyttöehdoista ja niiden perustasta.

Ohjaajien kertauskoulutuksella on varmistettava ohjaajien osaaminen tehtävässään. Kertauskoulutuksessa on hyödynnettävä simulaattorikoulutusta. Kertauskoulutukseen on sisällyttävä ydinvoimalaitoksen toimintaa tavanomaisessa käytössä ja häiriö- ja onnettomuustilanteissa sekä merkitykselliset käyttökokemukset, laitos- ja ohjeistomuutokset sekä vuoron yhteistoimintaa. Kertauskoulutuksen ja siihen sisältyvän simulaattorikoulutuksen vähimmäismäärät on esitettävä ja perusteltava.

Edellä 23 §:n 2 momentissa tarkoitettuihin osaamisen näyttöihin on määriteltävä osaamisen arvioinnin osa-alueet, arviointiasteikko ja näille hyväksymisrajat. Hyväksymisrajat on määriteltävä siten, että yhden osa-alueen suoriutumisella ei voi korvata osaamispuutteita toisella osa-alueella.

Osaamisen arvioinnin osa-alueiden on katettava ohjaajan työssä tarpeellinen osaaminen sisältäen tiedot, taidot, toimintatavat ja turvallisuusasenteet laitoksen käyttämiseksi tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteiden hallitsemiseksi.

Osaamisen arvioinnissa käytettävän asteikon hyväksymisraja on asetettava siten, että sillä varmistetaan ohjaajan hyvät valmiudet laitoksen turvalliseen käyttöön. Asteikon perusteella on myös voitava määrittää ohjaajan osaamisen taso.

Ohjaajahyväksyntähakemuksessa luvanhaltijan on esitettävä osaamisen näyttöihin perustuva luotettava arvio, joka osoittaa ohjaajan kelpoisuuden tehtävään.



Riittävän laitosidenttisen simulaattorin on oltava käytettävissä ohjaajien koulutus- ja erilaisiin valvomon ja sen osatekijöiden kelpuutustarkoituksiin.

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen käytettävän simulaattorin soveltuvuus käyttötarkoitukseensa on osoitettava.

Ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen käytettävän simulaattorin vastaavuutta laitokseen on valvottava järjestelmällisin menettelyin.

Luvanhaltijan on tunnistettava laitoksen turvallisen käytön edellyttämät muut tehtävät, joissa tarvitaan ohjaajan osaamista, ja kuvattava näihin vaadittavat osaamis-, koulutus- ja osaamisen todentamisvaatimukset.

Ydinlaitoksen käyttötoiminnan hallinnolliset menettelyt on määritettävä ja ohjeistettava ydinlaitoksen turvallista ja luotettavaa käyttöä tukevalla tavalla.

Ydinlaitoksen tilanhallinnalla ja töidenhallinnalla on varmistettava, että laitoksella tehtävät työt voidaan toteuttaa turvallisesti laitoksen ja henkilöstön turvallisuutta vaarantamatta.



Ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta tärkeiden ja niihin liittyvien järjestelmien sekä laitteiden toimintakyky ei saa vaarantua laitoksella käytettävien kemikaalien tai tarveaineiden joutuessa kosketuksiin niiden kanssa. Luvanhaltijalla on oltava laitoksella käytettävien kemikaalien ja tarveaineiden hallintamenettelyt. Menettelyissä on huomioitava, että ydinlaitoksella käytettävät kemikaalit ja tarveaineet eivät saa aiheuttaa aktivoituessaan merkittävästi lisää säteilyaltistusta.

Ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuutta on valvottava ja todennettava suunnitelmallisesti ja dokumentoidusti turvallisuusmerkitys huomioiden.

Käyttökuntoisuuden valvontaan ja todentamiseen on oltava käyttötarkoitukseensa soveltuvat kirjalliset ohjeet.

Ydinlaitoksen tilan valvontaan ja ohjaamiseen tarvittavien valvomoiden ja muiden ohjauspaikkojen on oltava käyttökuntoisia. Käyttökuntoisuutta on ylläpidettävä ja sitä on valvottava ja todennettava suunnitelmallisesti sekä dokumentoidusti.

Ydinlaitoksen käyttötoiminnasta syntyvät tiedot, laitoksen prosessitiedot ja turvallisuuteen vaikuttavia tapahtumia koskevat tiedot on tallennettava siten, että ne ovat jälkikäteen todennettavissa ja arvioitavissa.

Ydinenergialain 123 §:ssä tarkoitettuun sisäiseen valvontaan on ydinvoimalaitoksella kuuluttava sen välittömästä käyttötoiminnasta riippumaton käyttötoiminnan turvallisuuden valvonta.

Ydinenergialain 134 §:n mukaisten ydinvoimalaitoksen seisokkien turvallisen toteuttamisen varmistamiseksi seisokkien suunnittelua ja toteuttamista koskevat vaatimukset ja menettelytavat on esitettävä johtamisjärjestelmässä. Asetettujen vaatimusten on katettava myös luvanhaltijan organisaation ulkopuoliset toimijat.

Seisokkeja koskevissa suunnitelmissa on kuvattava:

- * toteuttavat organisaatiot;
- * turvallisuuden kannalta tärkeät työt;
- * seisokin aikaiset erityisvaatimukset sekä;
- * aikataulutukseen liittyvät kuvaajat.

Suunnitelmat on toimitettava Säteilyturvakeskukselle hyvissä ajoin ennen seisokin aloittamista. Seisokin aikaisia turvajärjestelyjä koskevat laitosten turvasuunnitelmasta poikkeavat erityisjärjestelyt tulee toimittaa Säteilyturvakeskukselle erillisenä asiakirjana.

Seisokin aikaiset turvallisuustoimintojen ja muiden turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien huollot on suunniteltava siten, että turvallisuusanalyysien mukainen turvallisuustoimintojen käyttökuntoisuus varmistetaan. Tämän osoittamiseksi huolloista on laadittava turvallisuustoimintojen käyttökuntoisuutta koskeva suunnitelma ja tämä on toimitettava Säteilyturvakeskukselle hyvissä ajoin ennen suunnitellun seisokin aloittamista.

Todennäköisyysperusteista riskianalyysiä on käytettävä seisokkien sekä niihin liittyvien käyttötilojen ja käyttötilojen välisten siirtymäjaksojen riskien hallintaan.

Seisokkikohtainen riskiarvio on toimitettava Säteilyturvakeskukselle hyvissä ajoin ennen suunnitellun seisokin aloittamista.

Ennen ydinvoimalaitoksen käynnistämistä on tarkastuksin varmistettava, että reaktorisydämen kokoonpano vastaa ydinenergialain 115 §:n 2 momentin nojalla hyväksyttyä suunnitelmaa ydinpolttoaineen käytöstä ydinvoimalaitoksen reaktorissa.

Ydinvoimalaitoksen käynnistämisen turvallisuus seisokin jälkeen on varmistettava. Turvallisuuden osoittamiseksi on tehtävä käynnistysvalmiuden toteaminen, jossa valmius laitoksen turvalliseen käynnistämiseen todetaan kattavasti ja luotettavasti. Käynnistysvalmiuden toteamiseen on oltava kirjalliset ohjeet ja se on tehtävä dokumentoidusti. Käynnistysvalmiuden toteamiseen on osallistuttava laitoksen käytöstä vastaavan organisaation osan lisäksi myös muiden seisokkien toteutuksesta vastaavien organisaation osien.

Mitä 2 momentissa määrätään, sovelletaan myös, jos ydinvoimalaitos käynnistetään uudelleen suunnitteleamattoman alasajon jälkeen.

Kokemuksista oppimiseksi on seisokin jälkeen tehtävä kattava arviointi seisokin toteutumisesta.

Toteutuneen seisokin kulku ja seisokissa tehdyt työt oleellisine tietoineen on oltava kootusti jälkikäteen todennettavissa.

Ydinlaitokselle on suunniteltava ja toteutettava operatiivinen palontorjuntavalmius, jonka muodostavat tarvittavassa laajuudessa laitoksen oma henkilöstö ja alueen pelastuslaitos. Palontorjunnan vastuut ja tehtävät on määritettävä, ohjeistettava ja koulutettava.

Luvanhaltijan on huolehdittava, että Säteilyturvakeskus saa oikea-aikaisesti riittävät tiedot ydinlaitoksen tapahtumista ja havainnosta, joilla on tai voi olla merkitystä ydinlaitoksen turvallisuuden tai säteilyturvallisuuden kannalta. Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava myös sellaisista Säteilyturvakeskuksen valvonta-alueeseen kuuluvista tapahtumista, joiden luvanhaltija arvioi herättävän julkista mielenkiintoa. Ilmoitus on tehtävä soveltuvilla menettelyillä tapahtuman tai havainnon turvallisuusmerkityksen mukaisesti:

1. Säteilyturvakeskuksen päivystysnumeroon viipymättä;

2. toimittamalla Säteilyturvakeskukselle kirjalliset ensitiedot tapahtumasta, sen turvallisuusmerkityksestä ja ehdotus alustavaksi INES-luokaksi sekä tiedot luvanhaltijan toimenpiteistä viipymättä;

3. ydinvoimalaitoksen vuorokausiraportissa määräyksen [*"Viranomaisaineistojen sisältövaatimukset"*] XX §:n mukaisesti.

Säteilyturvakeskukselle on toimitettava tapahtumatutkinnan tai selvityksen tulos kahden kuukauden kuluessa tapahtuman havaitsemisesta. Toimitusaika on neljä kuukautta, jos kyseessä on perusteellinen juurisyiden selvittäminen. Toimitusaika on luvanhaltijan määrittämä, jos tutkinta on käynnistetty useiden havaintojen tai tapahtumien perusteella.

Perustelut	Poikkeama-/siirtymäsäännöstarve	
Pykälän 1 kohdassa määritellään käyttökuntoisuus. Määritelmä vastaa nykyistä ja sillä tarkoitetaan laitoksen eheyttä ja toimintakykyä suunnitteluperusteidensa mukaisesti. Tässä laitososalla tarkoitetaan ydinlaitoksen järjestelmää, rakennetta tai laitetta, joka kuuluu joko turvallisuusluokkaan 1, 2, 3, tai 4.		
Pykälän 2 kohdassa määritellään onnettomuus. Määritelmä vastaa nykyistä ja sillä tarkoitetaan oletettuja onnettomuuksia, oletettujen onnettomuuksien laajennuksia ja vakavia onnettomuuksia.		

Pykälässä edellytetään, että laitoksen suunnittelussa laaditaan operointikonsepti, jolla varmistetaan laitoksen käytön vaatimusten oikea-aikainen huomioiminen laitoksen suunnittelussa ja joka tukee ydinlaitoksen ja sitä käyttävän organisaation muodostaman kokonaisuuden kehittämistä. Operointikonseptilla tarkoitetaan tässä kuvausta siitä, miten laitosta tullaan operoimaan käyttövaiheessa ja mikä on ihmisen rooli laitoksen turvallisuuden varmistamisessa. Operointikonseptissa käsiteltäviä näkökulmia ovat mm. käyttövuoron kokoonpano ja roolit sekä kuinka vuoro käyttää laitosta tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa (mm. laitoksen tilan valvonta sekä tarvittavat ohjaukset näissä tilanteissa ml. vuoron tarvitsemat käyttöliittymät ja käyttöohjeet). Käyttövaiheen vaatimusten oikea-aikaisen huomioon ottamisen varmistamiseksi laitoksen suunnittelussa laaditaan operointikonsepti. Operointikonseptin ja siinä kuvattujen valintojen ja ratkaisuiden taustalla olevien suunnitteluperiaatteiden edellyttämisen tavoitteena on, että ydinlaitoksen käyttäjään liittyvät näkökulmat otetaan kokonaisuutena huomioon laitoksen (ml. muutostyöt) suunnittelussa alusta lähtien. Toisin sanoen operointikonseptilla pyritään osaltaan integroimaan käyttönäkökulmien huomioiminen laitoksen suunnitteluun. Tavoitteena on, että laitoksen tekniikan ja sitä käyttävän organisaation		

Pykälän 1 momentin mukaan edellytetään, että ydinlaitos ja sen käyttötoiminta suunnitellaan operointikonseptin mukaiseksi. Operointikonsepti on yksi keskeinen vaatimusten lähde esimerkiksi valvomoiden ja muiden ohjaus- ja valvontapaikkojen sekä käyttöohjeiden ja koulutuksen yksityiskohtaisempaan suunnitteluun. Operointikonsepti tukee ja ohjaa eri suunnittelualoja läpi suunnitteluprosessin. Tällä varmistetaan myös se, että operointikonseptissa esitetyt periaatteet ja oletukset välittyvät laitoksen suunnitteluun eri osapuolille kattavasti. Operointikonsepti on täten suunnittelutapa tai -keino moniteknisen suunnittelun onnistumiseksi. Pykälän 2 momentin mukaan edellytetään operointikonseptin pitämistä ajan tasalla. Lisäksi edellytetään, että ydinlaitokseen, sen käyttötapaan tai sitä käyttävään organisaatioon kohdistuvien muutosten vaikutukset operointikonseptiin arvioidaan. Operointikonseptissa kuvatut asiat perusteluineen tarkentuvat ja kehittyvät laitoksen suunnittelun edetessä (suunnittelun iteratiivisuus). Etenkin uudishankkeen alkuvaiheessa operointikonseptissa kuvatut asiat saattavat olla melko ylätasolla kuvattuina, mikäli laitospäätös on uusi. Tärkeää tässä vaiheessa on tunnistaa ne asiat, joita on tarpeen suunnitella ja tarkentaa seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Lisäksi		
Kts. SYT-2741.		

Pykälän 1 momentin mukaan edellytetään, että ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuus käyttötarkoitukseensa osoitetaan suunnitelmallisesti, luotettavasti ja oikea-aikaisesti. Ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostamalla kokonaisuudella tarkoitetaan kaikkea toimintaa, jolla ydinlaitoksen tilaa valvotaan ja ohjataan tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa ja joka vaikuttaa tähän kokonaisuuteen. Esimerkiksi laitoksen eri valvomoissa tai muissa ohjauspaikoissa tapahtuvat toiminnot ja laitoksen kentällä tehtävät toimenpiteet kuuluvat tähän kokonaisuuteen. Lisäksi esimerkiksi käyttövuoron hallinnolliset menettelyt vaikuttavat laitoksen tilan valvontaan ja ohjaukseen, joten ne ovat osa kokonaisuutta. Laitoksesta riippuen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostamaan kokonaisuuteen voi sisältyä muitakin turvallisuuden kannalta keskeisiä toimintoja kuin edellä käsitellyt. Käyttötarkoitukseensa soveltuvalla tarkoitetaan, että vaatimuksessa tarkoitettu kokonaisuus tukee laitoksen turvallista käyttöä, turvallisen käytön tavoitteiden saavuttamista ja laitoksen turvallisuuden varmistamista eri tilanteissa. Eli toisin sanoen tavanomainen käyttö on luotettavaa, häiriö- ja onnettomuustilanteet pystytään hallitsemaan ja onnettomuustilanteiden seurauksia lieventämään. Ydinlaitoksen tilan		
Kts. SYT-2742		
Kts. SYT-2742		
Kts. SYT-2742		

Pykälässä edellytetään ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden soveltuvuuden arvioimista suunnitelmallisesti laitoksen käytön aikana. Kun ydinlaitoksen tilan valvonnan ja ohjauksen muodostaman kokonaisuuden käyttötarkoitukseensa soveltuvuus on 5 §:n mukaisesti osoitettu, on tärkeää seurata ja arvioida laitoksen käytön aikana, että kokonaisuuden saavuttama ja osoittama suoritustaso ja soveltuvuus säilyvät ajan myötä huomioiden mm. muutokset. Tätä varten ydinlaitoksen käyttövaiheeseen suunnitellaan järjestelmälliset keinot seurata ja arvioida kokonaisuuden soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa. Esimerkkejä erilaisista keinoista esitetään mm. IEC 63351:n luvussa 10.		
Ydinlaitoksen turvallisuustekniset käyttöehdot (TTKE) on laitoksen turvallisen käytön ja viranomaisvalvonnan kannalta keskeinen asiakirja. Ydinenergialain 131 §:n mukaisesti TTKE esittää ne tekniset ja hallinnolliset vaatimukset, joilla varmistetaan laitoksen suunnitteluperusteiden ja turvallisuusanalyysien oletusten mukainen käyttö. Täten TTKE osaltaan varmistaa, että laitos toimii turvallisten rajojen puitteissa. Lisäksi TTKE esittää ne vaatimukset, joilla varmistetaan turvallisuuden kannalta tärkeiden järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuus eli toimintakyky, sekä ne rajoitukset ja toimet, joita noudatetaan järjestelmien, rakenteiden tai laitteiden vikaantuessa tai muuten näiden ollessa käyttökunnottomina tai prosessisuureen poiketessa sallitusta. Pykälän kohdan 1 turvallisuusrajojen ja näiden määrittämisen tavoitteena on pyrkiä varmistamaan, ettei radioaktiivisia aineita pääse laitokselta merkittäviä määriä. Täten turvallisuusrajoilla pyritään varmistamaan tiettyjen leviämiseisten, kuten ydinpolttoaineen suojakuoren ja reaktorin jäähdytysjärjestelmän, eheys. Turvallisuusrajat koskevat esimerkiksi ydinpolttoaineen suojakuoren ja reaktorin jäähdytysjärjestelmän eheyden kannalta olennaisia prosessisuureita, kuten esimerkiksi neutronivuota, reaktorin jäähdytysjärjestelmän painetta ja ydinpolttoaineen lämpötilaa.		

Pykälällä edellytetään TTKE:ssa esitettyjen vaatimusten perustelemista. Perusteluilla mm. taustoitetaan vaatimuksia ja tuetaan vaatimusten soveltamista ja tulkintaa. Vaatimusten perusteluiden yksityiskohtaisuus riippuu vaatimuksen luonteesta. Jotta perustelut ovat helposti käytettävissä esimerkiksi käyttövuorolle, on keskeistä, että perustelut ovat helposti saatavilla valvomossa ja että linkitys TTKE:n vaatimusten ja perusteluiden välillä on selkeä. TTKE:n vaatimukset ja rajoitukset perustuvat turvallisuusanalyysiin, kuten deterministisiin turvallisuusanalyysiin ja todennäköisyysperusteiseen riskianalyysiin (PRA). Turvallisuusanalyysillä perustellaan suunnitteluratkaisuja, ja TTKE asettaa ehdot, joita noudattamalla laitoksen käyttö pysyy analyysien oletusten puitteissa. Toisin sanoen TTKE on työkalu, jolla varmistetaan laitoksen turvallinen käyttö. TTKE:n vaatimusten ja käyttörajoitusten kattavuus (ml. käyttörajoitusajat) ja tasapainoisuus varmistetaan todennäköisyysperusteisella riskianalyysillä (PRA). Lisäksi esimerkiksi TTKE:n määräaikaistestien koestusvälien		
Pykälässä edellytetään määrittämään TTKE:n turvallisuusrajat konservatiivisesti. TTKE:n turvallisuusrajoilla pyritään varmistamaan leviämisseiden, kuten ydinpolttoaineen suojakuoren ja reaktorin jäähdytysjärjestelmän, eheys (kts. 7 §:n 1 kohta). Turvallisuusanalyysiin liittyy aina epävarmuuksia. Turvallisuusrajojen valitseminen konservatiivisesti varmistaa, että epävarmuudet otetaan huomioon. Konservatiiviset turvallisuusrajat varmistavat riittävän turvallisuusmarginaalin mahdollisten poikkeamien tai odottamattomien tapahtumien varalle ehkäisten osaltaan onnettomuuksia ja lieventäen niiden seurauksia.		

Vaatimuksessa mainituilla TTKE:n raja-arvoilla tarkoitetaan esimerkiksi laitoksen prosessisuureiden raja-arvoja, kuten höyrystimen pinnankorkeus tai paineistimen paine, joille on annettu rajat TTKE:ssa. Vaatimuksen tavoitteena on, että esimerkiksi käyttövuoro pystyy havaitsemaan TTKE:ssa määritellyn raja-arvon ylittymisen riittävän ajoissa. Tämä antaa mahdollisuuden tilanteen korjaamiseen eli laitoksen palauttamiseen TTKE:n asettamien rajojen mukaiseksi ennen turvallisuustoiminnon käynnistymistä, josta kyseessä olevassa tilanteessa mahdollisesti seuraisi ylimääräinen transientti laitokselle sekä lisätyökuormaa ohjaajille.		
Pykälällä tarkennetaan 7 §:n 3 kohtaa ydinvoimalaitoksen osalta. TTKE laaditaan kattamaan ydinvoimalaitoksen eri käyttötilat ja muut mahdolliset tilanteet. Tällä varmistetaan, että kaikissa tilanteissa on selkeät vaatimukset laitoksen turvallisuuden edellyttämälle järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuudelle. Tällä tavoin huomioidaan myös tavanomaisen käytön aikaiset erilaiset huoltotilanteet ja näiden asettamat vaatimukset. Laitoksen käyttötilojen määrittäminen kattavasti varmistaa käyttötoiminnan suunnitelmallisuutta.		
Pykälässä edellytetään arvioimaan TTKE:ta säännöllisesti ja tarvittaessa päivittämään se, jotta TTKE olisi ajan tasalla ydinenergialain 131 §:n 1 momentin mukaisesti. TTKE:n arvioimista ja päivittämistä edellytetään, jotta turvallisen käytön varmistamiseksi asetetut vaatimukset vastaavat todellista laitoskonfiguraatiota ja sen hetkistä parasta tietämystä laitoksen toiminnasta ja sen turvallisuudesta.		

Ydinlaitoksen TTKE ja sen noudattaminen ovat keskeisiä ydinlaitoksen turvallisuuden varmistamisessa. TTKE:n muutosten ja poikkeamisten merkitys ydinlaitoksen turvallisuudelle arvioidaan ennalta ennen muutosten tai poikkeamisten toteuttamista. Ydinenergilain 132 §:n mukaisesti TTKE:sta poikkeaminen ja 416 §:n mukaisesti TTKE:n muuttaminen muutoin kuin vähäisellä tavalla edellyttävät Säteilyturvakeskuksen etukäteen tekemää hyväksyntää. Jotta TTKE-muutokset ja poikkeamiset TTKE:sta arvioidaan järjestelmällisesti ja kattavasti sekä toteutetaan hallitusti, edellytetään näihin liittyvien menettelyiden määrittämistä. Tämä käsittää mm. asiaan liittyvät menettelyt ja erilaiset arvioinnit huomioiden myös Säteilyturvakeskukselle toimitettavat tiedot asian käsittelyä varten. Muutosehdotusten ja ennalta suunniteltujen TTKE:sta poikkeamisten hyväksyttävyyden arvioimiseksi ja perustelemiseksi käytetään turvallisuusanalyysijä (deterministinen turvallisuusanalyysi, todennäköisyysperusteinen riskianalyysi (PRA)) ja turvallisuusarvioita (esim. säteilyturvallisuusarvio), joilla osoitetaan, että nämä ovat perusteltuja ydinlaitoksen turvallisuuden kannalta. Lisäksi poikkeamisen osalta osoitetaan, että kokonaisarvioinnin perusteella laitoksen turvallisuustaso ei		
Pykälässä edellytetään, että ydinlaitoksen henkilöstöllä on riittävä osaaminen TTKE:sta ja sen merkityksestä laitoksen turvalliseen käyttöön. TTKE:n merkityksen vuoksi on tärkeää, että henkilöstöllä on tehtäviensä edellyttämä osaaminen, tiedot TTKE:sta ja ymmärrys oman työn vaikutuksesta TTKE:n alaisiin järjestelmiin. Luvanhaltija määrittelee eri tehtävien osaamisvaatimukset mukaan lukien TTKE:ta koskeva osaaminen. Etenkin henkilöiden, jotka tekevät TTKE:n alaisiin järjestelmiin liittyviä töitä tai TTKE:ta koskevia tai siihen liittyviä päätöksiä, on tärkeää olla tietoisia päätöstensä merkityksestä laitoksen turvallisuudelle.		

Ydinlaitoksen turvallisen ja luotettavan käytön varmistamiseksi laitoksen tilan valvonnassa ja ohjauksessa sekä muissa käyttöön liittyvissä toimenpiteissä tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa käytetään laitospohjaisia kirjallisia ohjeita. Kirjallisten ohjeiden avulla toiminta ja toimenpiteet voidaan toteuttaa turvallisuuksi varmistuen ja hallitusti. Etenkin häiriö- ja onnettomuustilanteita sekä näiden tunnistamista varten toiminnan on tärkeää olla suunniteltua ja ohjeistettua, koska tilanteet tulevat yllättäen ja ovat käyttövuoroa kuormittavia. Suunnittelemalla ja ohjeistamalla toiminta on mahdollista ottaa huomioon inhimilliset tekijät ja näin parantaa ihmisen toiminnan luotettavuutta. Turvallisuuksi tukevat käyttötoiminnan menettelytavat sekä näiden selkeä kuvaaminen laitoksen ohjeistossa lisäävät ydinlaitoksen käytön turvallisuuksi kaikilla syvyysuuntaisen puolustusperiaatteen toiminnallisilla tasoilla. Määräysvaatimusten laajuuteen kuuluvat ydinlaitoksen käyttöohjeet eli laitoksen tavanomaista käyttöä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteita varten tarkoitetut ohjeet ml. vakavan onnettomuuden hallinnan ohjeet. Lisäksi vaatimuksen laajuuteen kuuluvat edellä mainittuihin liittyvät ohjeet, kuten esimerkiksi laitoksen hälytysohjeet. Edellä mainittujen ohella myös käyttövuoron mahdolliset hallinnollisiin		
Kts. SYT-2638		
Kts. SYT-2638		
Kts. SYT-2638		

Pykälän 1 ja 2 momenteilla edellytetään ydinlaitoksen käyttöohjeiden ja näiden muodostaman ohjekokonaisuuden soveltuvuuden osoittamista käyttötarkoitukseensa suunnitelmallisesti. Käyttöohjeiden ja näiden muodostaman kokonaisuuden käyttötarkoitukseensa soveltuvuuden osoittaminen järjestelmällisesti on tärkeää laitoksen turvallisen ja luotettavan käytön varmistamisessa. Toimilla osaltaan osoitetaan 15 §:n vaatimusten tavoitteiden täyttyminen. Käyttöohjeiden soveltuvuus käyttötarkoitukseensa osoitetaan todennuksin ja kelpuutuksin (verifiointi ja validointi, V&V), jotka suunnitellaan kokonaisuutena esimerkiksi projektiin tai laitoksen muutoksen sisältöön ja vaikutuksiin sopiviksi. Todennusten ja kelpuutusten tavoitteena on varmistaa muun muassa, että ohjeet ovat hallinnollisesti ja teknisesti oikeita kullekin ydinlaitokselle sekä yhteensopivia käyttöympäristön ja käytettävissä olevien resurssien kanssa. Käyttöympäristön yhteensopivuuden osalta on tärkeää huomioida valvomoista tehtävien toimenpiteiden ohella myös mahdolliset kentällä tehtävät toimenpiteet ottaen huomioon ohjeiden käyttötilanteissa laitoksella vallitsevat olosuhteet. Todennuksilla ja kelpuutuksilla varmistetaan myös, että inhimilliset tekijät ja laitosvaste on huomioitu ohjeissa ja että		
Kts. SYT-2642		
Kts. SYT-2642		

Pykälän 1 momentissa edellytetään, että käyttöohjeille laaditaan ohjekonsepti. Käyttöohjeille laadittavassa ohjekonseptissa esitetään etenkin käyttöohjekokonaisuus (tavanomainen käyttö sekä häiriö- ja onnettomuustilanteet) sekä periaatteet ja valintojen perustelut koskien ohjeiston rakennetta ja kattavuutta, eri ohjetyyppien käyttötarkoitusta ja soveltamista sekä siirtymiä eri ohjeiden ja ohjetyyppien välillä. Ohjekonsepti ohjaa käyttöohjekokonaisuuden sekä yksittäisten käyttöohjeiden laadintaa ja hallintaa sekä osaltaan perustelee käyttöohjeiston kattavuutta. Ohjekonseptilla varmistetaan, että ohjeet ovat yhdenmukaisia, selkeitä ja käyttäjäystävällisiä. Ohjekonsepti voi olla kuvattuna määräyksen 3 §:n tarkoittamassa operointikonseptissa. Pykälän 2 momentissa edellytetään, että käyttöohjeiden laadintaan ja ylläpitämiseen on järjestelmälliset menettelyt. Käyttöohjeiden hallintaan liittyvillä menettelyillä varmennetaan sitä, että ohjeissa esitetyt toimenpiteet vastaavat parasta ymmärrystä eri tilanteiden vaatimuksista laitoksen turvallisuuden varmistamisessa. Menettelyillä tarkoitetaan tässä muun muassa ohjeiden laatimista, muuttamista, ajan tasalla pitämistä, tarkastamista, todennusta, kelpuutusta, hyväksymistä ja käyttöönottoa koskevia menettelyjä. Ydinlaitoksen käyttöohjeiden laatimiseen sovelletaan vastaavia vaatimuksia kuin laitoksen turvallisuuden kannalta tärkeiden		
Kts. SYT-2645.		
Kts. SYT-2645.		
Kts. SYT-2645.		

Pykälän 1 momentissa on informatiivinen viittaus asiaa koskevaan lakipykälään. Pykälän 2-4 momenteissa määrätään tarkemmin Säteilyturvakeskukselle toimitettavista (2 momentti) tai muulla tavoin Säteilyturvakeskuksen käytettäväksi saatettavista (3-4 momentit) käyttöohjeista ja näiden soveltamiseen keskeisesti liittyvistä muista aineistoista. Asiaa edellytetään viranomaisvalvonnan mahdollistamiseksi sekä valmiustilanteessa Säteilyturvakeskuksen valmiustoiminnan tukemiseksi. Ydinlaitoksen häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitetut ohjeet edellytetään toimitettavan Säteilyturvakeskukselle tiedoksi. Sen sijaan muiden käyttöohjeiden sekä häiriö- ja onnettomuustilanteisiin tarkoitettujen ohjeiden tausta-aineistojen osalta muunkinlainen menettely on mahdollinen, kunhan aineistot ovat Säteilyturvakeskuksen käytettävissä.		
Kts. SYT-2647		
Kts. SYT-2647.		
Kts. SYT-2647.		

Pykälän 1 momentin mukaan edellytetään, että ydinvoimalaitoksella on jatkuvasti riittävästi käyttövuoroon kuuluvia henkilöitä laitoksen turvallisuuden varmistamiseksi. Ydinvoimalaitoksella paikalla oleva, laitoksen tilan valvonnasta ja ohjauksesta vastaava henkilöstö muodostaa käyttövuoron. Ydinvoimalaitoksen käyttövuoroon kuuluu riittävä määrä Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä ohjaajia sekä tavallisesti myös muita henkilöitä, kuten esimerkiksi kenttäohjaajia tai prosessikäyttäjiä (engl. field operator), jotka tekevät ohjauksia ja tilan valvontaa kentällä hyväksytyjen ohjaajien ohjaamina. Käyttövuoron kokoonpano voi olla erilainen laitoksen eri käyttötiloissa. Ydinvoimalaitoksen turvallisuuden varmistamiseksi laitoksen tilaa valvotaan jatkuvasti käyttövuoron toimesta eli käyttövuorolta edellytetään hyvää tilannetietoisuutta laitoksesta. Käyttövuoron kokoonpano eri roolien tehtävineen ja vastuineen määritellään siten, että laitoksen tilan valvonta ja tarpeelliset ohjaukset sekä esimerkiksi hälytyksiin reagoiminen ja muu toiminta, kuten hallinnolliset toimet ja viestintä laitostilanteesta, voidaan tehdä laadukkaasti, luotettavasti ja oikea-aikaisesti laitoksen turvallisuuden varmistamiseksi niin tavanomaisessa käytössä kuin häiriö- ja onnettomuustilanteissa.		
Kts. SYT-2648		
Kts. SYT-2648		
Kts. SYT-2648		

Pykälän vaatimuksen tavoitteena on osaltaan tukea ihmisen työn luotettavuutta ja varmistaa, että käyttövuoro pystyy suoriutumaan tehtävistään laadukkaasti huomioiden työn erityispiirteet. Erityistä tarkkaavaisuutta vaativien, etenkin suoraan ydinturvallisuuteen vaikuttavien töiden, kuten käyttövuorojen työt, suunnittelussa on tärkeää huomioida ihmisen toimintaan vaikuttavat tekijät, kuten työkuorma ja aikataulupaine (kiire) eri tilanteissa. Käyttövuorojen osalta toimintaan vaikuttavat myös muun muassa vuorotyön ja vuorojärjestelmän erityispiirteet (esim. vuorokierto, työvuorojen pituus, lepoajat). Lisäksi käyttövuorojen osalta töiden suunnittelussa on tärkeää huomioida riittävän ajan varaaminen myös koulutukselle (esim. kertauskoulutus). Tarvittaessa töihin suunnitellaan luotettavuutta lisääviä menettelyitä, kuten erilainen varmentaminen sekä aloitus- ja lopetuskokoukset. Vaatimuksen tarkoittamalla työn suorittamisella luotettavasti tavoitellaan muun muassa sitä, että töiden suunnittelulla pyritään varmistamaan ja tukemaan ihmisen virheetöntä toimintaa.		
Jotta ydinvoimalaitoksen turvalliseen käyttöön liittyvät päätökset tehdään oikea-aikaisesti ja tarvittavaan asiantuntemukseen pohjautuen on tärkeää, että käyttövuorot saavat kussakin tilanteessa tarvitsemansa tuen tilanteen edellyttämän turvallisuusmerkityksen mukaisesti. Esimerkkejä tässä tarkoitettusta mahdollisesta tuesta ovat kunnossapitoon (automaatio, mekaniikka, jne.), reaktorifysiikkaan, säteilysuojeluun, laitoksen kemiaan ja TTKE:n tulkintaan liittyvä tuki sekä erilaisissa vioissa ja häiriöissä mahdollisesti tarvittava tuki.		

Pykälässä edellytetään käyttövuorosta riippumatonta ydinvoimalaitoksen tilan valvontaa tilanteen turvallisuusmerkityksen mukaisesti. Häiriö- ja onnettomuustilanteissa ydinvoimalaitoksen tilaa ja etenkin sen turvallisuustoimintojen tilaa valvotaan ja arvioidaan eri näkökulmasta käyttövuorosta riippumattomasti mm. tilanteen mahdollisten odottamattomien kehityskulkujen tai tilanteen virheellisen tunnistamisen (eli häiriö- tai onnettomuustilanteen diagnosointi) havaitsemiseksi. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi päivystävän turvallisuusinsinöörin tai laitospäivystäjän roolilla. Jotta vaatimuksessa edellytetty valvonta olisi järjestelmällistä, tehdään tämä kirjallisten ohjeiden mukaan (kts. määräyksen 15 § 4 mom.). Vaatimuksessa käyttövuorosta riippumattomuudella tarkoitetaan pätevää henkilöä (kts. 27 §), joka ei ole kyseisessä tilanteessa operatiivisessa vuorossa ja pystyy täyttämään vaatimuksen tavoitteen. Luvanhaltija määrittää laitoksen turvallisuuden varmistamiseksi tarvittavan menettelyn sisältäen esimerkiksi vasteajan, jonka puitteissa toiminta käynnistetään. Menettelyyn liittyvien periaatteiden määrittäminen laitoksen suunnittelun aikaisessa vaiheessa on tärkeää, koska valitulla ratkaisulla voi olla vaikutusta esimerkiksi laitoksen tilojen		

Ydinenergiain 129 §:n mukaisesti ydinvoimalaitoksen ohjaajalla tarkoitetaan henkilöä, joka työskentelee pääasiallisesti laitoksen valvomossa sekä on vastuussa ja tekee turvallisuuskriittistä prosessinohjaustyötä (esimerkiksi vuoropäällikkö ja reaktoriohjaaja sekä näiden suorat esihenkilöt). Ohjaajan työllä on suora vaikutus ydinvoimalaitoksen turvallisuuteen. Pykälän 1 momentilla edellytetään ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukselta järjestelmällisyyttä ja että koulutukseen kuuluu syvälinen peruskoulutus sekä säännölliset kertauskoulutukset. Koulutukseen edellytetään sisältyvän tarkoituksenmukaisella tavalla teoria- ja käytännön koulutusta (kts. 24 §) sekä momentin 2 mukaisia osaamisen näyttöjä eli osoituksia. Tehtävän turvallisuusmerkityksen vuoksi ydinvoimalaitoksen ohjaajilta edellytetään erittäin syvällistä laitoksen ja sen toiminnan osaamista. Ydinvoimalaitoksen ohjaajille ei ole olemassa valmistavaa ammatillista koulutusta, vaan luvanhaltija huolehtii koulutuksen järjestämisestä ydinenergiain 129 §:n mukaisesti. Koulutuksen järjestelmällisillä menettelyillä tarkoitetaan esimerkiksi <i>Systematic Approach to</i>		
Kts. SYT-2772.		
Kts. SYT-2772.		

Pykälän 1 momentissa esitetään tarkemmat vaatimukset ohjaajien peruskoulutuksen sisällölle. Tehtävän turvallisuusmerkityksen vuoksi ohjaajilta edellytetään erittäin syvällistä ja kattavaa laitoksen ja sen toiminnan osaamista sekä kykyä soveltaa tätä käytännössä laitoksen tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa, joihin kuuluvat myös vakavat onnettomuudet ja toiminta valmiustilanteissa. Koulutukseen kuuluu myös koulutusta ei-teknisistä taidoista kohdan 1 mukaisesti. Edellä olevien saavuttamiseksi ohjaajien peruskoulutus koostuu teoria- ja simulaattorikoulutuksesta sekä käytännön harjoittelusta valvomossa. Rakenteilla olevalla ydinvoimalaitoksella käytännön harjoitteluksi valvomossa voidaan katsoa esimerkiksi osallistuminen laitoksen käyttöönottoon ja työskentely valvomossa käyttöönoton aikana. Pykälän 1 momentin tavoitteiden saavuttamiseksi koulutus perustuu kyseessä olevaan ydinvoimalaitokseen ja sen ominaisuuksiin. Lähtötietoina koulutuksen sisältöön ovat mm. erilaiset turvallisuusanalyysit, kuten deterministiset turvallisuusanalyysit ja todennäköisyysperusteinen riskianalyysi (PRA), sekä HFE-ohjelman analyysit (esimerkiksi tehtäväanalyysi). PRA:n avulla myös varmistetaan, että koulutus kattaa olennaiset		
Kts. SYT-2774.		

Pykälän 1 momentissa edellytetään, että ohjaajien osaamisen näyttöihin määritellään osaamisen arvioinnin osa-alueet, arviointiasteikko ja hyväksymisrajat. Lisäksi määrätään, että yhden osa-alueen suoriutumisella ei voi korvata osaamispuutteita jollakin toisella osa-alueella. Ohjaajan kelpoisuuden arvioimiseksi luvanhaltija määrittelee ohjaajalta vaaditun osaamisen. Jotta ohjaajan kelpoisuutta voidaan arvioida mahdollisimman luotettavasti ja monipuolisesti, osaamisen näyttöihin määritellään ennalta momentin edellyttämät asiat. Pykälän 2 momentissa määrätään, mitä osaamisen arvioinnin osa-alueiden edellytetään kattavan. Näiden edellytetään kattavan vähintään tekniset ja ei-tekniset näkökohdat, joilla arvioidaan ohjaajan osaamista laitoksen turvallisuuden varmistamiseksi tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja onnettomuustilanteissa. Teoriaosaamisen osalta osaamisen arvioinnin osa-alueita voivat olla esimerkiksi laitoksen tekniset ja hallinnolliset ohjeet sekä turvallisuustekniset käyttöehdot, laitoksen ja sen järjestelmien toiminta normaaleissa käyttötilanteissa sekä laitoksen ja sen järjestelmien käyttäytyminen häiriö- ja onnettomuustilanteissa. Käytännön osaamisen osalta osaamisen arvioinnin osa-alueita voivat olla esimerkiksi työtavat, tilannekuvan muodostaminen, käytännön		
Kts. SYT-2763		
Kts. SYT-2763		
Kts. SYT-2763		

Pykälän 1 momentissa edellytetään, että riittävän laitosidenttinen simulaattori on käytettävissä ydinvoimalaitoksen ohjaajien koulutukseen sekä erilaisiin valvomon ja sen osatekijöiden kelpuutustarkoituksiin. Ohjaajien kouluttamisen ohella simulaattoria käytetään myös ohjaajien osaamisen todentamisessa. Simulaattorin edellytetään olevan riittävän laitosidenttinen suhteessa ydinvoimalaitokseen, jota se mallintaa. Laitosidenttisyydellä tarkoitetaan sekä simulaattorin mallin että käyttöliittymien vastaavuutta varsinaisen laitoksen käyttäytymiseen ja käyttöliittymiin. Laitosidenttisyyden riittävä taso varmistaa, että simulaattorilla annettava koulutus antaa ohjaajille hyvät valmiudet toimia tehtävässään kyseisessä laitoksessa niin tavanomaisessa käytössä kuin häiriö- ja onnettomuustilanteissa. Koska simulaattoria ei välttämättä ole mahdollista käytännössä saada täysin laitosidenttiseksi, on tärkeää, että luvanhaltija tunnistaa poikkeamat laitokseen ja ottaa niiden vaikutukset huomioon simulaattorin eri käyttötarkoituksissa, kuten ohjaajien koulutuksessa. Jotta simulaattori olisi riittävän laitosidenttinen ja jotta ohjaajien koulutus olisi riittävän kattavaa huomioimaan erilaiset laitoksen tilanteet, edellytetään, että simulaattoriin liittyvä laitosmalli kattaa laitoksen toiminnan tavanomaisessa käytössä sekä häiriö- ja		
Kts. SYT-2778		
Kts. SYT-2778		

Ydinvoimalaitosta käytävässä organisaatiossa on tyypillisesti tehtäviä, joissa ei tarvita ohjaajan hyväksyntää eli ei toimita varsinaisena ohjaajana, mutta joissa edellytetty osaaminen on käytännössä sama kuin hyväksytyillä ohjaajilla. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi simulaattorikouluttajat ja määräyksen 22 §:n tarkoittamaa toimintaa tekevät henkilöt (esimerkiksi päivystävät turvallisuusinsinöörit). Luvanhaltijan on tärkeää tunnistaa nämä tehtävät sekä niihin vaadittavat osaamis-, koulutus- ja osaamisen todentamisvaatimukset tehtävissä toimivien henkilöiden riittävän pätevyyden varmistamiseksi. Peruskoulutuksen lisäksi vaatimuksen tarkoituksiin tehtäviin voi olla tarpeen määritellä myös kertauskoulutusta. Hyväksytyjen ohjaajien suorana esihenkilönä ja tämän sijaisena toimivilta edellytetään hyväksyntää ohjaajaksi ydinenergialain 129 §:n mukaisesti.		
Tähän lukuun on koottu asioita, joita edellytetään tehtävän käyttötoiminnan turvallisuuden varmistamisen tavoitteen saavuttamiseksi. Esimerkiksi luvanhaltijan sisäinen valvonta, kuten esimerkiksi välittömästä käyttötoiminnasta riippumaton käytön valvonta, on yksi keino varmistaa turvallisuutta. Ydinlaitoksen käyttötoimintaan liittyy erilaisia hallinnollisia menettelyjä, joiden määrittäminen ja ohjeistaminen on tärkeää ydinlaitoksen turvallisen ja hallitun käyttämisen varmistamiseksi. Esimerkkejä menettelyistä ovat käyttötoiminnan päätöksentekoa, käyttövuoron tehtäviä, vuorojärjestelmää ja vuoronvaihtoja, käyttömääräintä sekä käyttövuorojen päiväkirjoja koskevat menettelyt. Lisäksi esimerkkeinä ovat laitoksen tilanhallintaan ja töidenhallintaan liittyvät menettelyt, joita koskien STUK antaa myös tarkemmat erilliset määräykset (29 §).		

Ydinlaitoksen tilanhallinta ja töidenhallinta ovat tärkeitä ydin-, säteily- ja työntekijöiden turvallisuuden varmistamisessa. Näihin liittyvillä menettelyillä hallitaan, että suunniteltu tekninen turvallisuus toteutuu ydinlaitoksen käytössä. Näiden hallintaan liittyvillä menettelyillä osaltaan varmistetaan ydinlaitoksen käyttäminen TTKE:n mukaisesti töiden aikana sekä toisaalta varmistetaan myös henkilöturvallisuuteen liittyviä näkökohtia töiden turvallisessa suorittamisessa. Jotta laitoksen tilaa ja töitä hallitaan järjestelmällisesti ja luotettavasti, edellytetään, että näihin liittyvät menettelyt ja toiminta suunnitellaan ennakolta ja ohjeistetaan (kts. myös 28 §). Puutteet laitoksen tilanhallinnassa tai töidenhallinnassa voivat johtaa vakavuudeltaan eriasteisiin tapahtumiin. Laitoksen tilanhallinnalla tarkoitetaan tässä organisaation tietoisuutta laitoksen eri järjestelmien ja laitteiden tilasta eli esimerkiksi, onko jokin tietty laite käyttökuntoinen vai ei esimerkiksi erotuksen vuoksi. Toinen esimerkki järjestelmien tilaa koskien on, mikä on jonkin tietyn järjestelmän linjaus laitoksella eli missä tilassa tämän järjestelmän venttiilit ovat ja mitä kautta esimerkiksi virtaus tämän seurauksena kulkee. Lisäksi tarkoitetaan tietoa laitoksella suoritettavien töiden tilasta.		

Pykälän mukaan edellytetään, että laitoksella käytettäville kemikaaleille ja tarveaineille on hallintamenettelyt. Kemikaalien ja tarveaineiden hallintamenettelyllä tarkoitetaan, että tarpeelliset kemikaalit ja tarveaineet ovat käyttöönsä hyväksytyjä, niiden haittavaikutukset käyttökohteessa ovat tunnistettuja ja niiden käyttöä valvotaan. Riskitietoisella menettelyllä vaikutetaan sekä järjestelmien, laitteiden ja komponenttien ikääntymisenhallintaan, ja toimintakykyyn että säteilytyöntekijöiden säteilyaltistukseen. Kemikaalien ja tarveaineiden säteilyturvallisuudelle aiheuttama haittariski olisi tunnistettava ja minimoitava kemikaalin ja tarveaineen käytön osalta. Kemikaalin tai tarveaineen ollessa kontaktissa järjestelmän, laitteen tai komponentin materiaalin kanssa, voi materiaalin kestävyys heikentyä kontaktin seurauksena syntyvän korroosioreaktion myötä. Materiaalin heikkeneminen voi johtaa syvyyssuuntaisen puolustuksen rajapinnan eheyden menettämiseen tai turvallisuustoimintoon osoitetun laitteen tai komponentin vikaantumiseen. Tämä vaikuttaa materiaalin ikääntymisen hallintaan. Kemikaalin tai tarveaineen joutuessa reaktorin neutronivuohon, voi kemikaali tai tarveaine aiheuttaa aktivoituessaan merkittävän lisän		

Pykälän 1 momentilla edellytetään ydinlaitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuudesta varmistumista. Ydinlaitoksen turvallisen käytön kannalta keskeistä on varmistua siitä, että laitosta käytetään TTKE:n ja käyttöohjeiden mukaisesti. Tämän saavuttamiseksi olennaista on, että varmennutaan laitoksen järjestelmien, rakenteiden ja laitteiden käyttökuntoisuudesta luotettavasti valvomalla näiden tilaa säännöllisesti valvomon näytöiltä ja mittauksista, koestamalla laitteiden toimintakuntoisuutta sekä tekemällä tarkastuksia ja valvontakierroksia laitoksen tiloissa. Suunnitelmallisuus edellyttää esimerkiksi, että kokeiden ja tarkastusten kohteet sekä koe- tai tarkastusvälit on määriteltä ennakoita. Lisäksi tämä edellyttää, että luvanhaltija määrittelee laitoksen tiloissa tehtävien valvontakierrosten kohteet ja suoritusvälit. Todentamisella vaatimuksessa tarkoitetaan esimerkiksi kokeen tai tarkastuksen tekemistä järjestelmälle, rakenteelle tai laitteelle. Tällä pyritään saamaan osoitus kohteen käyttökuntoisuudesta. Käyttökuntoisuuden valvonta ja todentaminen tehdään dokumentoidusti, jotta tulokset ovat jälkeinpäin todennettavissa ja arvioitavissa. Järjestelmällinen tulosten kirjaaminen ja arviointi mahdollistavat esimerkiksi trendien tunnistamisen kokeiden		
Kts. SYT-2698		
Ydinlaitoksen tilan valvontaan ja ohjaukseen tarvittavien järjestelmien ja tilojen käyttökuntoisuus on tärkeää ydinlaitoksen turvallisuuden varmistamisessa. Tämä käsittää mm. käytettävien käyttöliittymien ja yhteydenpito- ja hälytysvälineiden käyttökuntoisuuden ohella myös esimerkiksi tilojen oleskeltavuuden varmistavien järjestelmien käyttökuntoisuuden. Mahdolliset käyttökunnottomuudet on tärkeää tunnistaa ja toteuttaa tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Käyttökuntoisuuden valvonta ja todentaminen tehdään dokumentoidusti, jotta tulokset ovat jälkeinpäin todennettavissa ja arvioitavissa.		

Ydinlaitoksella tehdään käytön aikana erilaisia käyttötoimenpiteitä ja laitoksella tapahtuu erilaisia turvallisuuteen vaikuttavia tapahtumia. Jotta näitä tilanteita ja näissä tehtyjä toimenpiteitä pystytään tarvittaessa arvioimaan jälkeenpäin, edellytetään pykälässä menettelyjä, joiden avulla tallennetaan olennaiset tiedot toiminnasta. Tietojen tallentaminen käsittää niin käyttövuoron suorittamat toimenpiteet kuin myös esimerkiksi teknisin ratkaisuin toteutettavan laitoksen prosessitietojen ja -parametrien tallentamisen. Esimerkki käyttötoiminnan tietojen tallentamisesta ja toiminnan jäljitettävyydestä on käyttövuorojen laatimat päiväkirjat, joihin kirjataan esimerkiksi ydinvoimalaitoksen käyttötila ja sen muutokset, pääparametrit, tapahtumat ja merkittävät käyttötoimenpiteet, TTKE:n mukaiset käyttörajoitukset ja käyttövuoron kokoonpano. Ydinlaitoksen käytön kannalta keskeisten tietojen dokumentointi järjestelmällisesti on tärkeää myös käyttövuorojen tilannetietoisuuden jatkuvuuden näkökulmasta vuoronvaihtojen yhteydessä.		
Pykälällä tarkennetaan ydinenergialain 123 §:n ja Säteilyturvakeskuksen määräyksen johtaminen ja organisaatio 22 §:n tarkoittaman sisäisen valvonnan vaatimuksia käyttötoiminnan osalta. Sisäisellä valvonnalla käyttötoiminnan osalta tarkoitetaan välittömästä käyttötoiminnasta riippumattoman tahon tekemää käyttötoiminnan vaatimustenmukaisuuden valvontaa. Välittömästä käyttötoiminnasta riippumattomalla taholla tarkoitetaan tässä tahoa, joka ei ole osa samaa organisaatioyksikköä, johon esimerkiksi laitoksen käyttövuorot kuuluvat (käyttövuorot voivat kuulua esim. käyttöyksikköön). Esimerkki käytön toimintojen riippumattomasta valvonnasta on TTKE:n ja käyttöohjeiden sekä muiden käyttötoiminnan menettelyiden noudattamisen valvonta ja esimerkiksi käynnistysvalmiuden toteamisen valvonta. Valvonnan asianmukainen toteuttaminen edellyttää hyvää osaamista ja ymmärrystä ydinvoimalaitoksen välittömästä käyttötoiminnasta ja siihen liittyvistä menettelyistä sekä soveltuvaa kokemusta.		

Yleisempi perustelu lukua koskien Ydinenergilain 134 §:ssä säädetään ydinvoimalaitoksen pysäyttämistä ja uudelleen käynnistämistä koskevista vaatimuksista. Laitoksen pysäyttämisen ja uudelleen käynnistämisen väliselle ajanjaksolle käytetään tässä määräyksessä sanaa ydinvoimalaitoksen seisokki. Ydinvoimalaitosten seisokit, kuten vuosihuollot, ovat tärkeä osa laitoksen käyttöä. Näiden aikana tehdään esimerkiksi polttoaineenvaihtoja sekä monia tärkeitä huolto- ja tarkastustöitä. Töihin valmistaudutaan huolellisesti. Hyvällä suunnittelulla voidaan varmistaa laitoksen turvallisuustoimintojen TTKE:n mukaisuus ja edesauttaa seisokkien onnistumista turvallisuuden kannalta. Hyvin suunnitelluilla ja toteutetuilla seisokeilla pystytään myös merkittävästi edesauttamaan laitoksen kestoäikäntymisen aiheuttamia ongelmia vastaan. Tässä luvussa luvanhaltijan toimintaan kohdistuvia vaatimuksia sovelletaan yleisesti seisokkeihin (laitoksen tuotannon keskeytyminen) ellei erikseen toisin ole todettu. Sen sijaan asioiden Säteilyturvakeskukselle toimittamista		

Pykälän 1 momentissa esitetään seisokkeja koskevien yleisten suunnitelmien sisältövaatimukset. Kohdan 1 tarkoittamiin toteuttaviin organisaatioihin kuuluvat myös mahdolliset luvanhaltijan organisaation ulkopuoliset toimijat. Kohdan 2 tarkoittamat turvallisuuden kannalta tärkeät työt käsittävät niin ydin- kuin säteilyturvallisuudenkin kannalta tärkeät työt (myös esim. säteilyaltistuksen kannalta merkittävät työt ja arvion kollektiivisesta työntekijöiden säteilyannoksesta) sekä esimerkiksi rakenteiden ja laitteiden sekä ydinpolttoaineen tarkastukset. Tarkemmin säteilysuojelusta töiden suunnittelussa määrätään Säteilyturvakeskuksen määräyksen työntekijöiden säteilysuojelu ydinlaitoksissa 5 §:ssä. Kohdan 3 tarkoittamia erityisvaatimuksia voi kohdistua esimerkiksi koulutukseen, säteilysuojeluun, valmiustoimintaan, palontorjuntaan, ydinmateriaalivalvontaan ja turvajärjestelyihin. Kohdan 4 tarkoittamilla kuvaajilla tarkoitetaan etenkin seisokin keskeisimpien vaiheiden ja töiden aikatauluja. Pykälän 2 momentissa edellytetään suunnitelmien toimittamista Säteilyturvakeskukselle ydinenergialain 134 §:n 2 momentin tarkoittamissa tilanteissa. Säteilyturvakeskuksen velvollisuutena on valvoa, että ydinvoimalaitosten käyttö on turvallista. Tämä sisältää myös		
Kts. SYT-2783		

Seisokin aikana ydinvoimalaitoksen turvallisuus pohjautuu samoihin periaatteisiin kuin laitoksen tehoajon aikana. Turvallisuuustoimintojen käyttökuntoisuuden edellytetään olevan varmistettu siten, että myös huoltotöiden aikana täytetään TTKE:ssä esitetyt vaatimukset eri järjestelmien osalta. Tämän osoittamiseksi pykälässä edellytetään laatimaan suunnitelma, josta käy ilmi, miten turvallisuustoiminnot ja turvallisuusjärjestelmien riittävä vikasetoisuus varmistetaan seisokin aikana. Vaatimuksessa mainitulla hyvissä ajoin -toimittamisella tarkoitetaan, että aineistot toimitetaan ennen mainitun toiminnan aloittamista Säteilyturvakeskukselle siten, että mahdollistetaan viranomaiskäsitely asian suhteen oikea-aikaisesti. Tämä on yleensä viimeistään kaksi viikkoa ennen seisokin aloittamista ennalta suunniteltujen seisokkien osalta, mikä perustuu aiempiin kokemuksiin ja hyviin käytäntöihin.		

Pykälän 1 momentilla edellytetään käyttämään todennäköisyysperusteista riskianalyysiä (PRA) ydinvoimalaitoksen seisokkien riskien hallinnassa. Seisokkien aikana ja käyttötilojen siirtymävaiheissa tapahtuu useita samanaikaisia prosessitoimenpiteitä ja huoltotöitä. PRA:n avulla voidaan systemaattisesti tunnistaa ja arvioida näiden vaiheiden potentiaaliset riskit, jotka toimivat tärkeänä syötteenä seisokin suunnittelussa. PRA:n tarkoituksena on löytää vastaavan keskimääräisen vuosihuollon riskitasoa merkittävästi kasvattavat työt tai töiden ajoitukset. Tunnistamalla ja arvioimalla erityisesti ne työvaiheet ja ajankohdat, jotka lisäävät merkittävästi riskejä, voidaan toimenpiteet suunnitella huolellisesti ja ajoittaa siten, että työn aiheuttamat riskit minimoidaan. Tavoitteena on myös havainnollistaa tärkeimpien töiden merkitystä ja ajoittumista, mikä auttaa ymmärtämään, miten eri työvaiheet vaikuttavat toisiinsa ja kokonaisriskitasoon. Pykälän 2 momentilla edellytetään seisokkikohtaisen riskiarvion toimittamista Säteilyturvakeskukselle. Määräysvaatimuksella mahdollistetaan viranomaisvalvonta asian osalta.		
Kts. SYT-2841.		

Pykälän 1 momentilla edellytetään reaktorisydämen kokoonpanon tarkastamista ennen ydinvoimalaitoksen käynnistämistä seisokista. Momenttia sovelletaan käytännössä tilanteissa, joissa reaktorisydämen kokoonpanoa on seisokin aikana muutettu. Tarkastusten tavoitteena on osaltaan varmistaa, että ydinpolttoaine on ladattu reaktoriin Säteilyturvakeskuksen hyväksymän suunnitelman (kts. ydinenergialain 115 §) mukaisesti. Säteilyturvakeskus valvoo 1 momentin tarkoittamia tarkastuksia harkintansa mukaan. Pykälän 2 momentilla edellytetään varmistamaan ydinvoimalaitoksen käynnistämisen turvallisuus seisokin jälkeen ja osoittamaan turvallisuus käynnistysvalmiuden toteamisella. Luvanhaltijalla on vastuu varmistua laitoksen turvallisesta käyttämisestä. Tämän takia edellytetään dokumentoitua arviointia ja turvallisuuden osoittamista ennen laitoksen käynnistämistä. Seisokissa tehdään laajasti eri tekniikan alojen töitä, joten turvallisuuden varmistamiseen seisokin jälkeen edellytetään osallistuvan asiantuntijoita eri organisaation osista (esimerkiksi eri organisaatioyksiköistä), jotta laitoksen valmius turvalliseen käynnistämiseen pystytään toteamaan kattavasti ja luotettavasti.		
Kts. SYT-2788.		
Kts. SYT-2788.		

Kokemuksista oppiminen on yksi turvallisuuden jatkuvan parantamisen pääprosesseista. Seisokeissa tehdään laajasti erilaisia töitä ja työskentelyyn osallistuu merkittävä määrä henkilöitä eri organisaatioista ja tekniikanaloilta. Kokonaisuuden kehittämiseksi on tärkeä tunnistaa jokaisen seisokin jälkeen mahdolliset parannustarpeet ja -kohteet. Arvioinnissa huomioidaan seisokki kokonaisuudessaan eli sen suunnittelu, valmistelu ja toteutus käsittäen kaikki seisokin aikaiset työt, koestukset ja tarkastukset sekä laitoksen alas- ja ylösajoon liittyvät toimet. Etenkin kaikki laitoksen turvallisuuteen vaikuttavat poikkeamat, ongelmat ja haasteet on tärkeää tunnistaa ja arvioida. Lisäksi määritellään toteutettavat korjaavat toimenpiteet seuraavan seisokin turvallisuuden parantamiseksi.		
Seisokeissa tehdään paljon turvallisuuden kannalta merkittäviä töitä (mm. pääosa vuoden muutostöistä ja polttoaineen vaihtotyöt) ja pääosa vuotuisesta säteilyannoksesta kertyy seisokkien aikana. Seisokin aikana tehtävät laajat määräaikaistarkastukset ja -koestukset voivat myös paljastaa korjattavia vikoja. Kokonaisuuden hallinnan kannalta on tärkeää, että tiedot ovat jälkikäteen tarvittaessa käytettävissä mahdollistaen myös erilaisten trendien analysoinnin. Vaatimuksessa mainituilla oleellisilla tiedoilla tarkoitetaan mm. seisokissa toteutuneita säteilyannoksia, kokeissa ja tarkastuksissa todettuja puutteita, vikoja ja muita havaintoja, johtopäätöksiä seisokin aikaisesta kemian ja radiokemian olosuhteiden hallinnasta sekä tietoja seisokin aikana tehdyistä turvallisuuden kannalta tai muuten merkittävistä kunnossapito- ja muutostöistä.		

Pykälässä edellytetään ydinlaitoksen operatiivisen palontorjuntavalmiuden suunnittelua ja toteuttamista. Tulipalo on ydinenergialain 73 §:n 3 momentin tarkoittama sisäinen tapahtuma, jolta suojautumiseen operatiivista palontorjuntaa tarvitaan. Tavoitteena on suojata ydinlaitosta ja sen turvallisustoimintoja. Myös pelastuslaki (379/2011, 14 §) edellyttää luvanhaltijaa varautumaan tulipalojen sammuttamiseen ja muihin pelastustoimenpiteisiin laitosalueella. Pykälän mukaan operatiivinen palontorjuntavalmius voidaan toteuttaa tarvittavassa laajuudessa laitoksen oman henkilöstön ja alueen pelastuslaitoksen avulla. Vaatimus mahdollistaa palontorjuntavalmiuden toteuttamisen myös ilman laitospalokuntaa, jos voidaan osoittaa, että sille ei ole turvallisuuden näkökulmasta tarkasteltuna tarvetta. Vaatimus käytännössä edellyttää tarvittavan henkilöstön määrän ja osaamisvaatimusten sekä tarvittavan kaluston määrittämistä. Lisäksi vaatimus edellyttää palontorjuntavalmiuteen tarvittavien organisaatioiden ja henkilöstön vastuiden määrittämistä. Edellä mainittujen lisäksi vaatimus edellyttää, että toiminta alueen pelastustoimen kanssa suunnitellaan,		

Pykälän 1 momentin mukaan luvanhaltijaa edellytetään huolehtimaan, että Säteilyturvakeskus saa oikea-aikaisesti tiedot ydinlaitoksen tapahtumista. Valvovan viranomaisen kuuluu saada oikea-aikaisesti tietoa valvontavastuualueensa tapahtumista ja onnettomuuksista, jotta se pystyy hoitamaan valvontatehtävänsä ja valmiusorganisaationsa tehtävät. Tapahtumiksi katsotaan myös esimerkiksi säteilyturvallisuuspoikkeamat. Säteilyturvakeskus muodostaa oman käsityksensä tapahtumasta tai tilanteesta ja luvanhaltijan toiminnan asianmukaisuudesta. Tästä johtuen luvanhaltijalta edellytetään tapahtuman turvallisuusmerkitykseen ja tilanteen kiireellisyyteen perustuvaa ilmoitustapaa ja -aikaa. Vaatimus koskee ydinlaitoksen kaikkien elinkaarivaiheiden tapahtumia. Luvanhaltija arvioi viivyttlemättä tapahtuman turvallisuusmerkitystä. Tarkoituksena on selvittää, onko laitos ja sitä rakentava tai käyttävä organisaatio toiminut suunnitellusti sekä päättää, ovatko välittömät lisätoimenpiteet tarpeellisia laitoksen, ihmisten ja ympäristön turvallisuuden varmistamiseksi. Pykälän ensimmäisessä momentissa on nopeat ilmoitustavat Säteilyturvakeskukselle. Kaikkia kolmea ilmoitustapaa käytetään tapahtumassa, jolla on tai voi olla olennaista merkitystä ydinlaitoksen turvallisuuden tai säteilyturvallisuuden kannalta. Muissa tapahtumissa valitaan soveltuvin tai		
Kts. SYT-4766		

ID	Ehdotus uudeksi tekstiksi
SYT-2323	
SYT-2634	
SYT-2351	
SYT-2352	
SYT-6029	
SYT-6030	
SYT-2567	
SYT-2602	

SYT-2736

SYT-2603

SYT-2741	
SYT-4639	
SYT-2604	

SYT-2742	
SYT-4636	
SYT-4637	
SYT-4634	
SYT-5162	

SYT-4633	
SYT-2635	
SYT-2573	
SYT-2746	

SYT-2747	
SYT-2748	
SYT-2750	
SYT-2751	
SYT-2753	

SYT-2754	
SYT-2755	
SYT-2756	
SYT-2757	
SYT-2758	
SYT-2759	

SYT-2760	
SYT-2761	
SYT-2762	
SYT-2632	
SYT-2574	

SYT-2638	
SYT-4629	
SYT-4630	
SYT-4628	
SYT-2643	

SYT-2642	
SYT-4626	
SYT-4627	
SYT-2644	

SYT-2645	
SYT-4624	
SYT-4625	
SYT-4623	
SYT-2646	

SYT-2647	
SYT-5195	
SYT-4621	
SYT-4622	
SYT-2633	
SYT-2571	

SYT-2648	
SYT-4619	
SYT-4620	
SYT-4618	
SYT-2651	

SYT-2649	
SYT-2650	
SYT-2652	
SYT-2654	

SYT-2653	
SYT-2630	
SYT-2771	

SYT-2772	
SYT-4616	
SYT-4617	
SYT-2773	

SYT-2774

SYT-4615

SYT-2572

SYT-2763	
SYT-4613	
SYT-4614	
SYT-4612	
SYT-2777	

SYT-2778	
SYT-4610	
SYT-4611	
SYT-2779	

SYT-2780	
SYT-2631	
SYT-2668	
SYT-2669	
SYT-2684	

SYT-2673

SYT-5099

SYT-5098

SYT-2700

SYT-2698

SYT-4609

SYT-2703

SYT-2704

SYT-2685

SYT-2686

SYT-2705

SYT-2706

SYT-2628	
SYT-2570	
SYT-2781	
SYT-2782	

SYT-2783	
SYT-5152	
SYT-2784	

SYT-2785	
SYT-2786	

SYT-2841

SYT-4608

SYT-2787

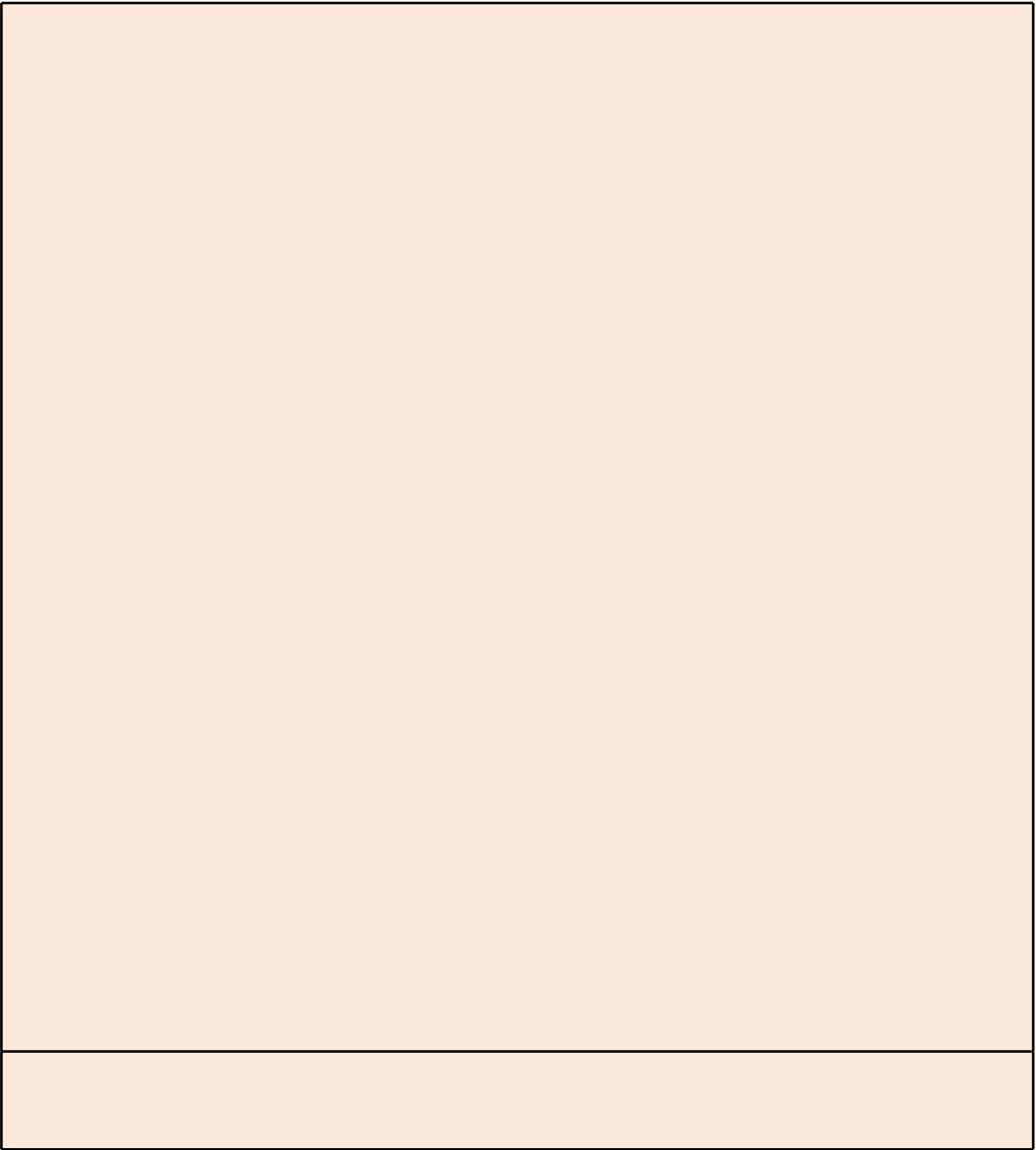
SYT-2788	
SYT-4607	
SYT-4955	
SYT-2792	

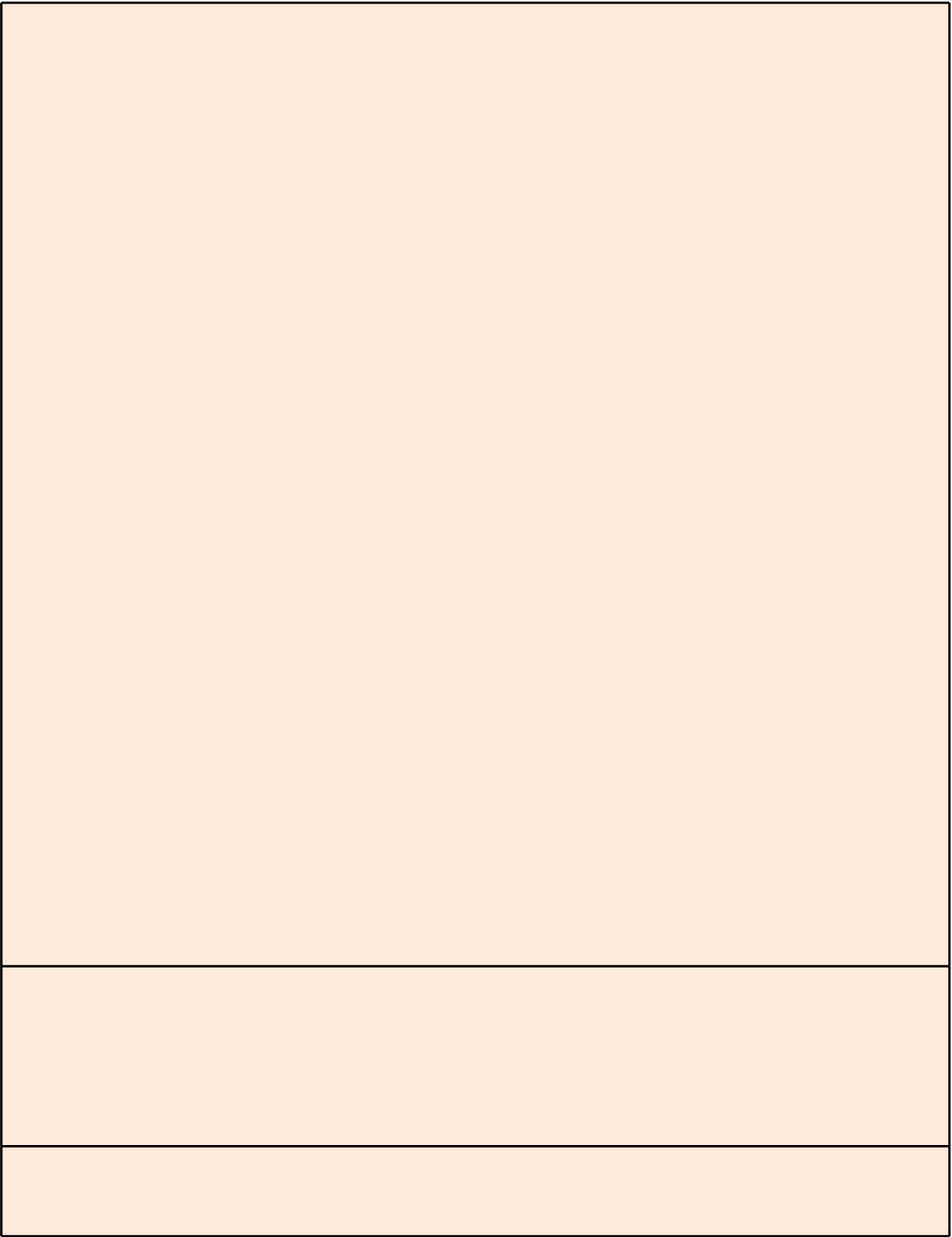
SYT-2793	
SYT-2794	
SYT-2795	
SYT-4773	
SYT-4775	

SYT-4774	
SYT-2629	
SYT-3380	

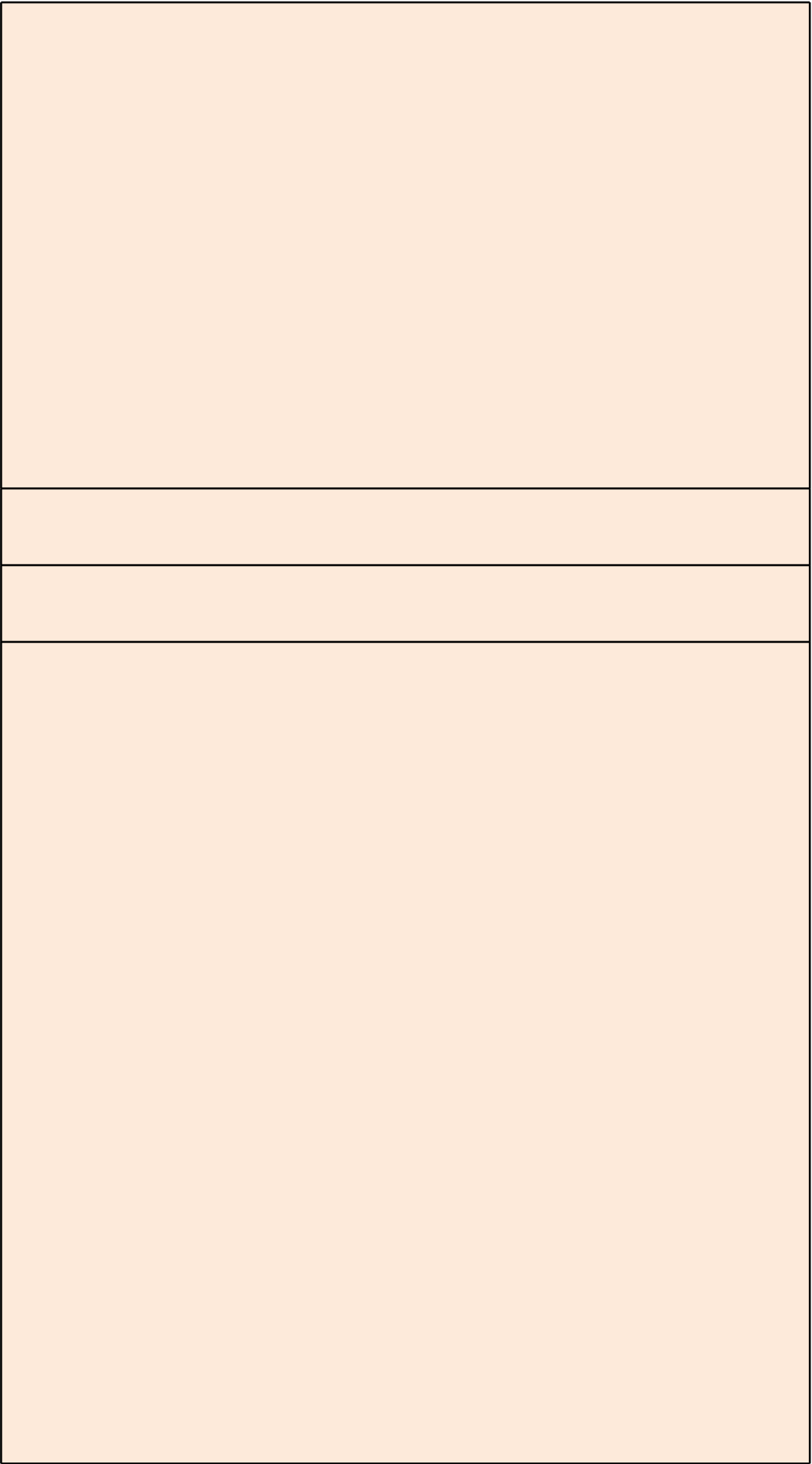
SYT-4766	
SYT-4834	
SYT-4739	
SYT-2350	

[illegible]



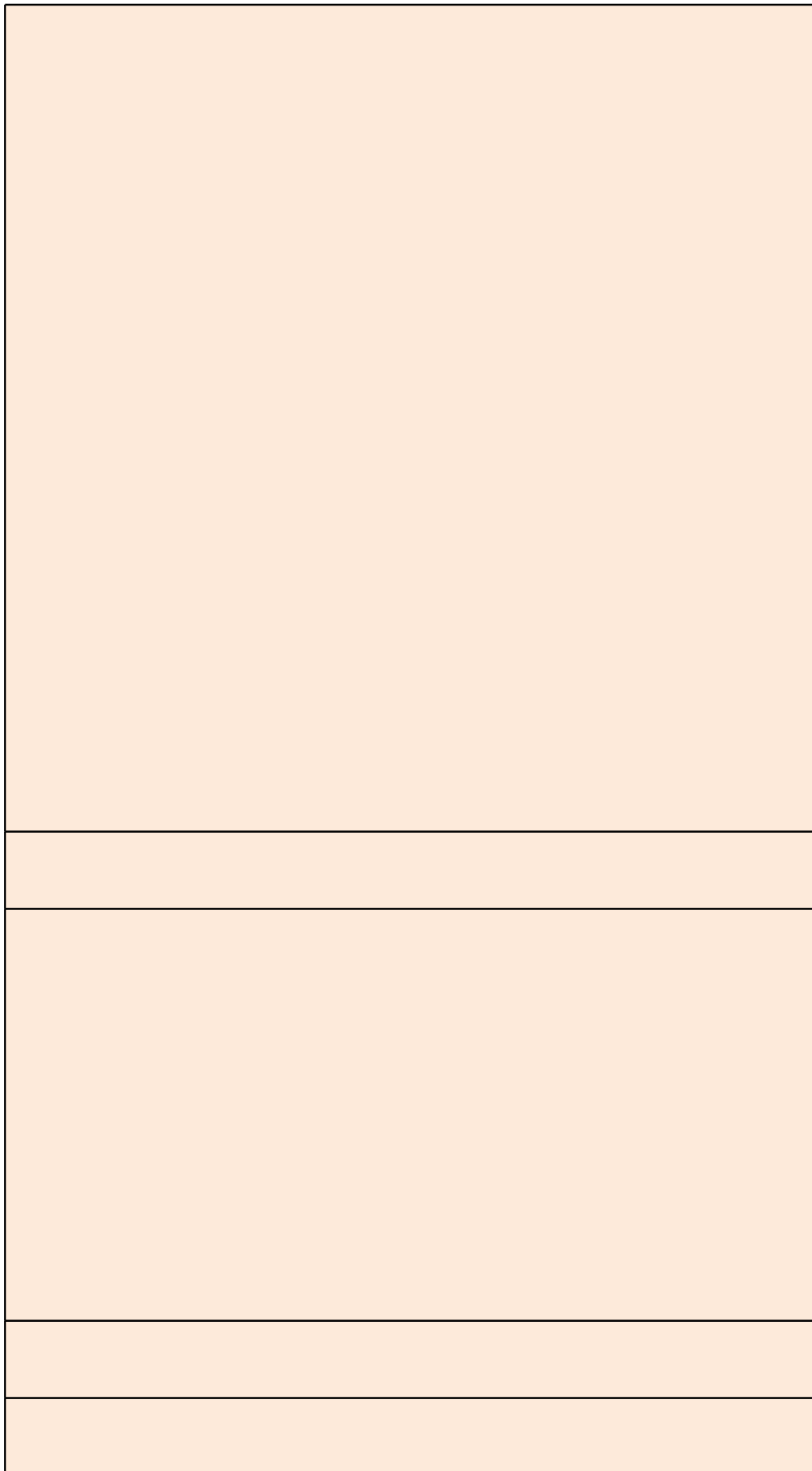


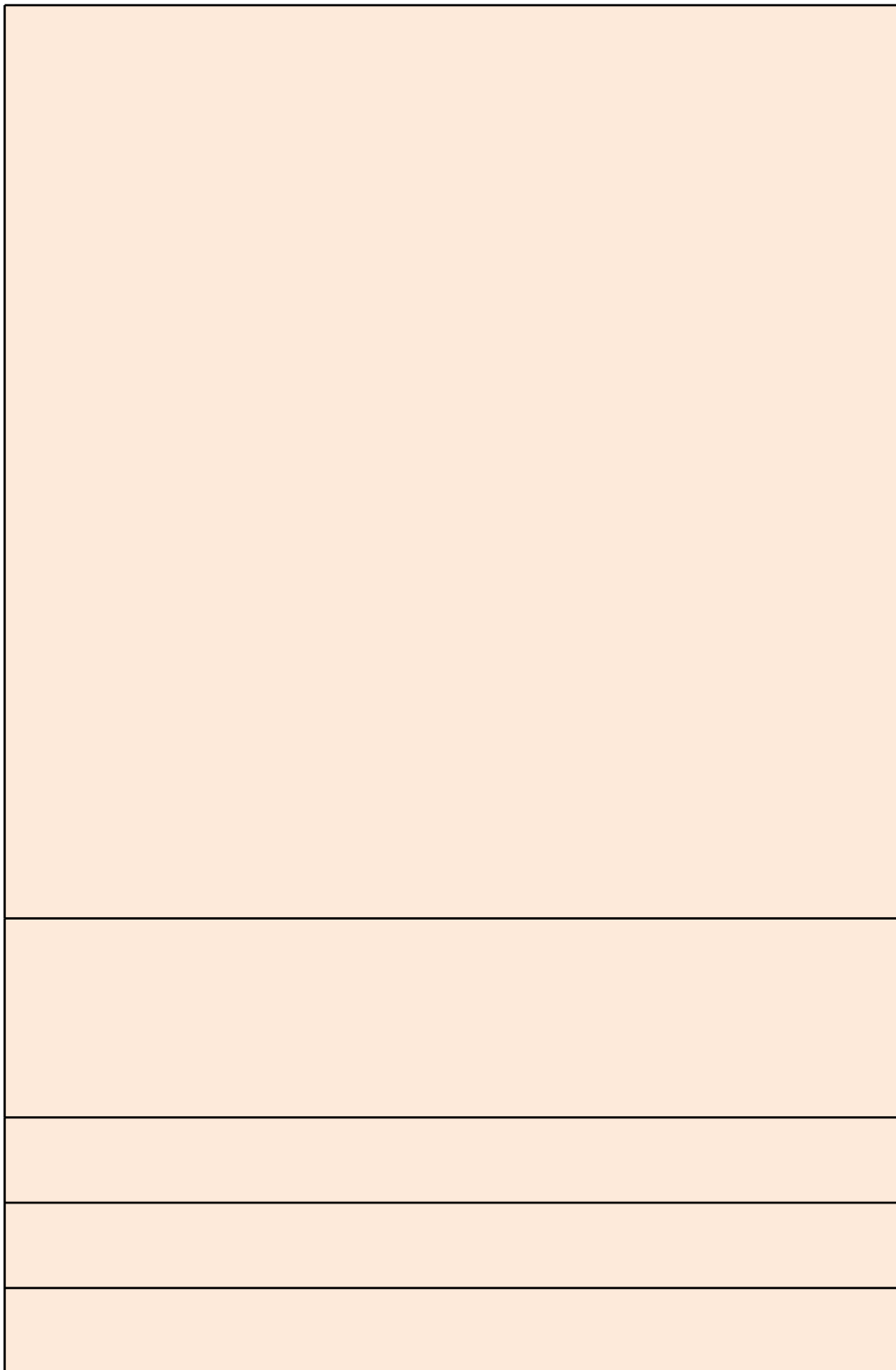
[illegible]



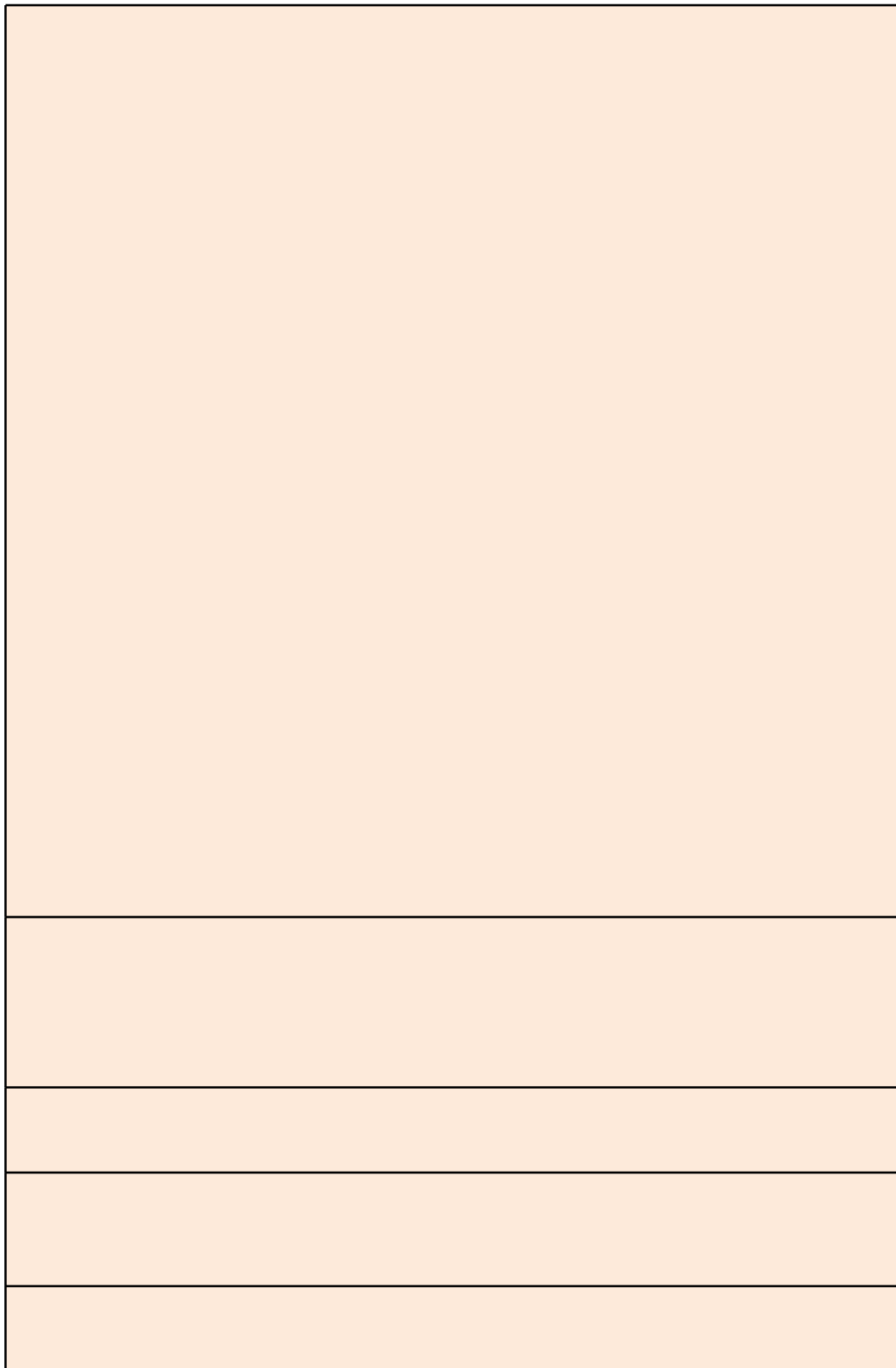


Laitoksen turvallisen käytön ehtojen on oltava jatkuvasti sellaisessa kunnossa, että laitoksia on turvallista ajaa niiden mukaisesti.





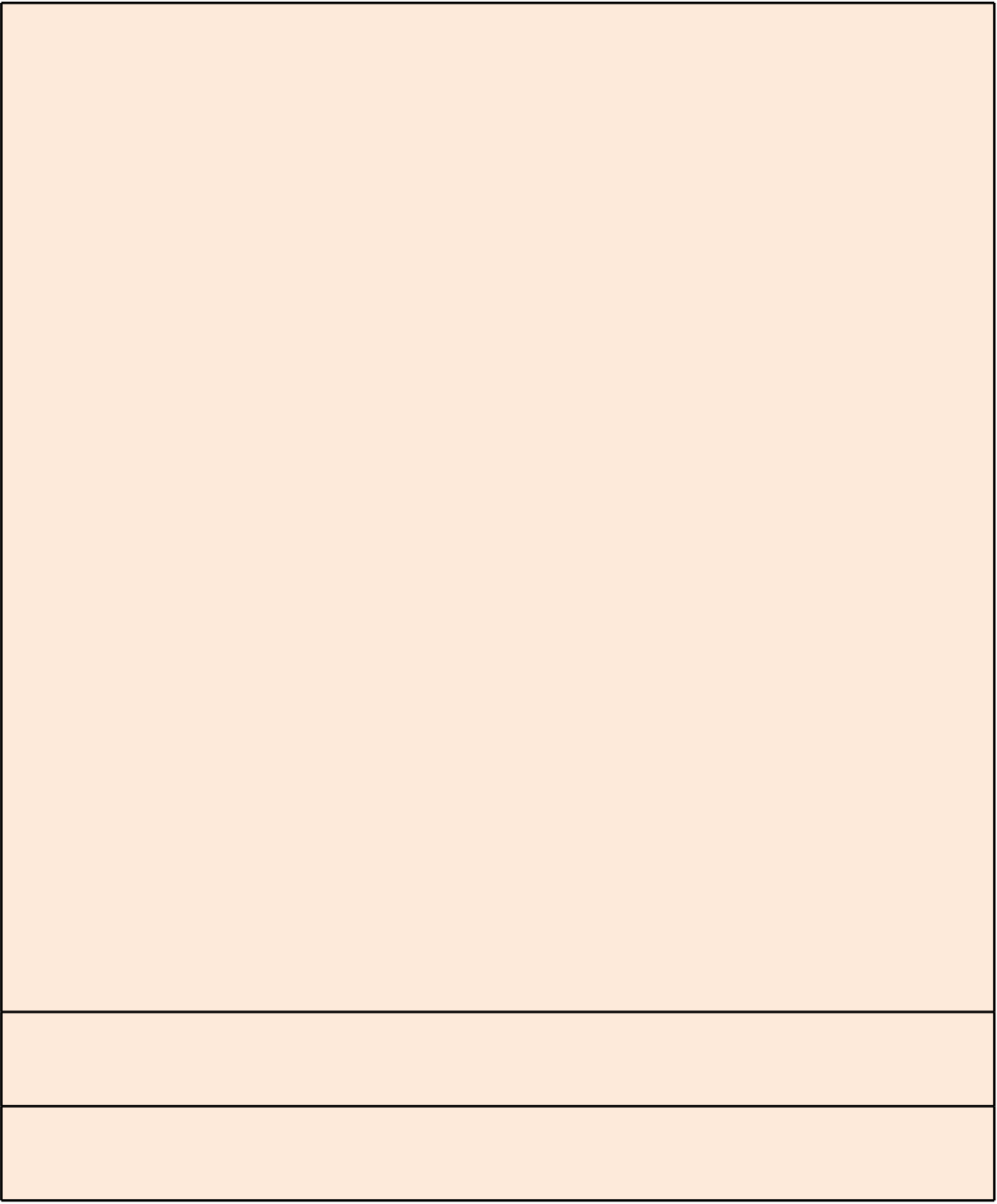


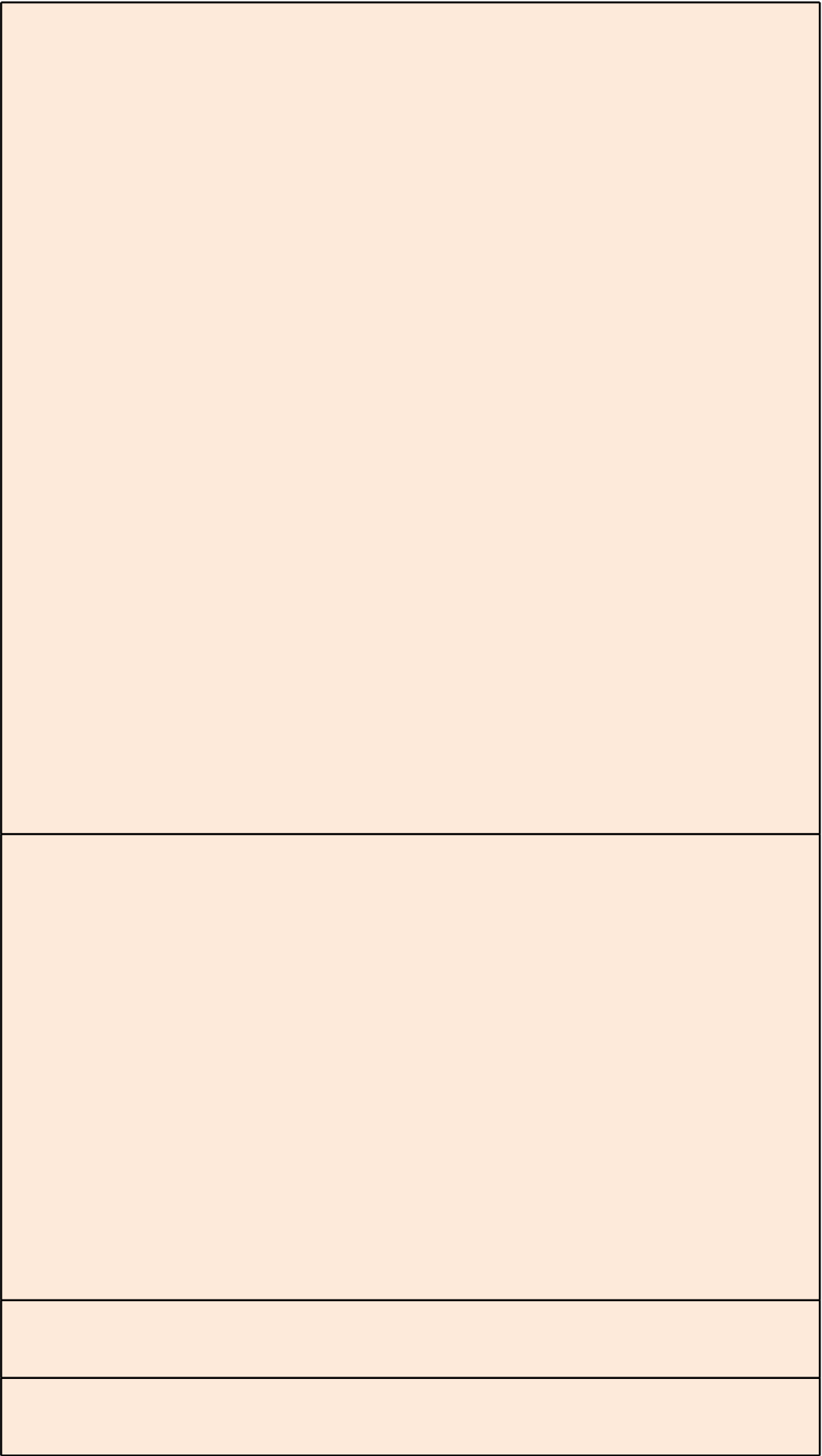


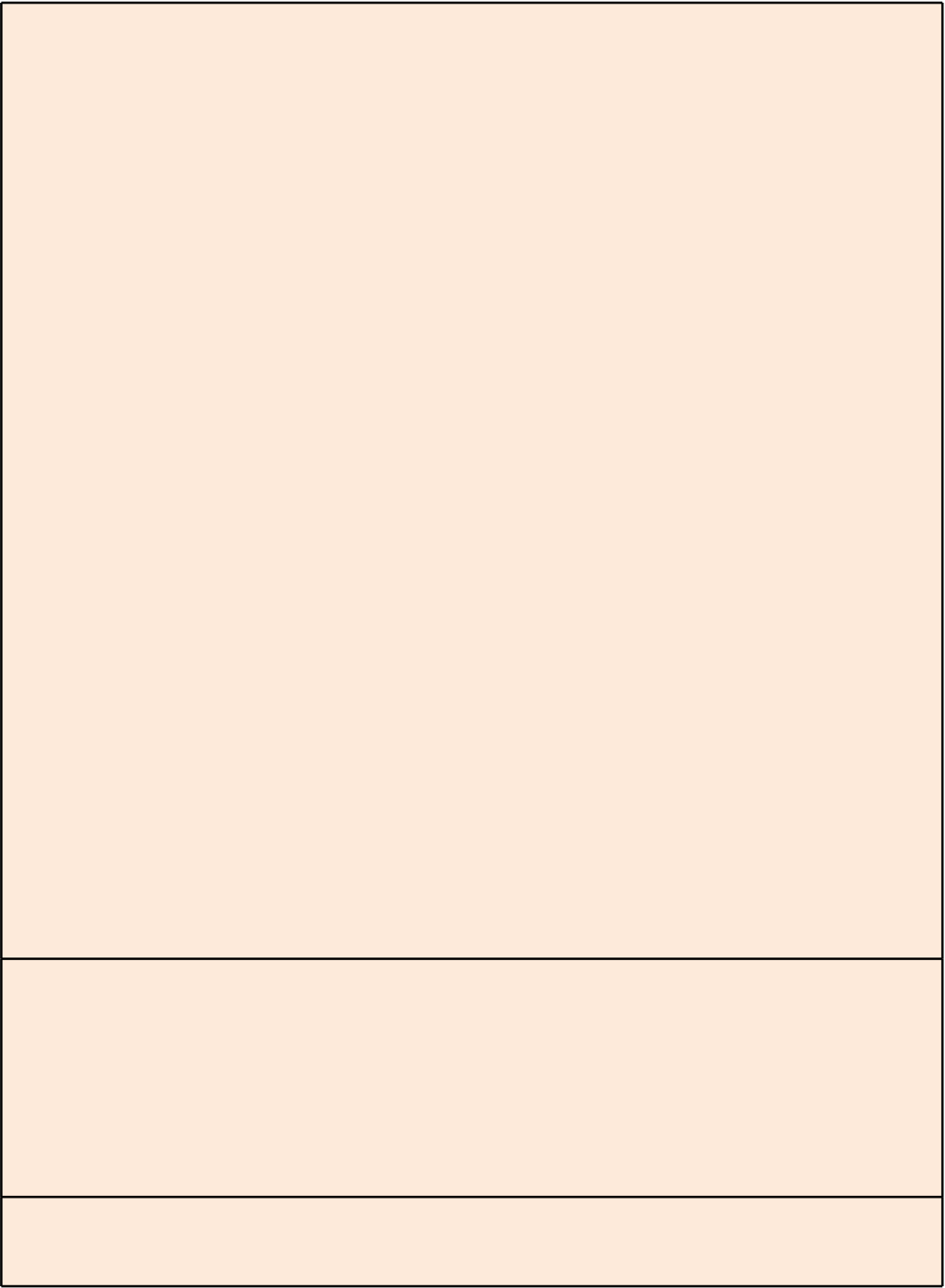
[illegible]





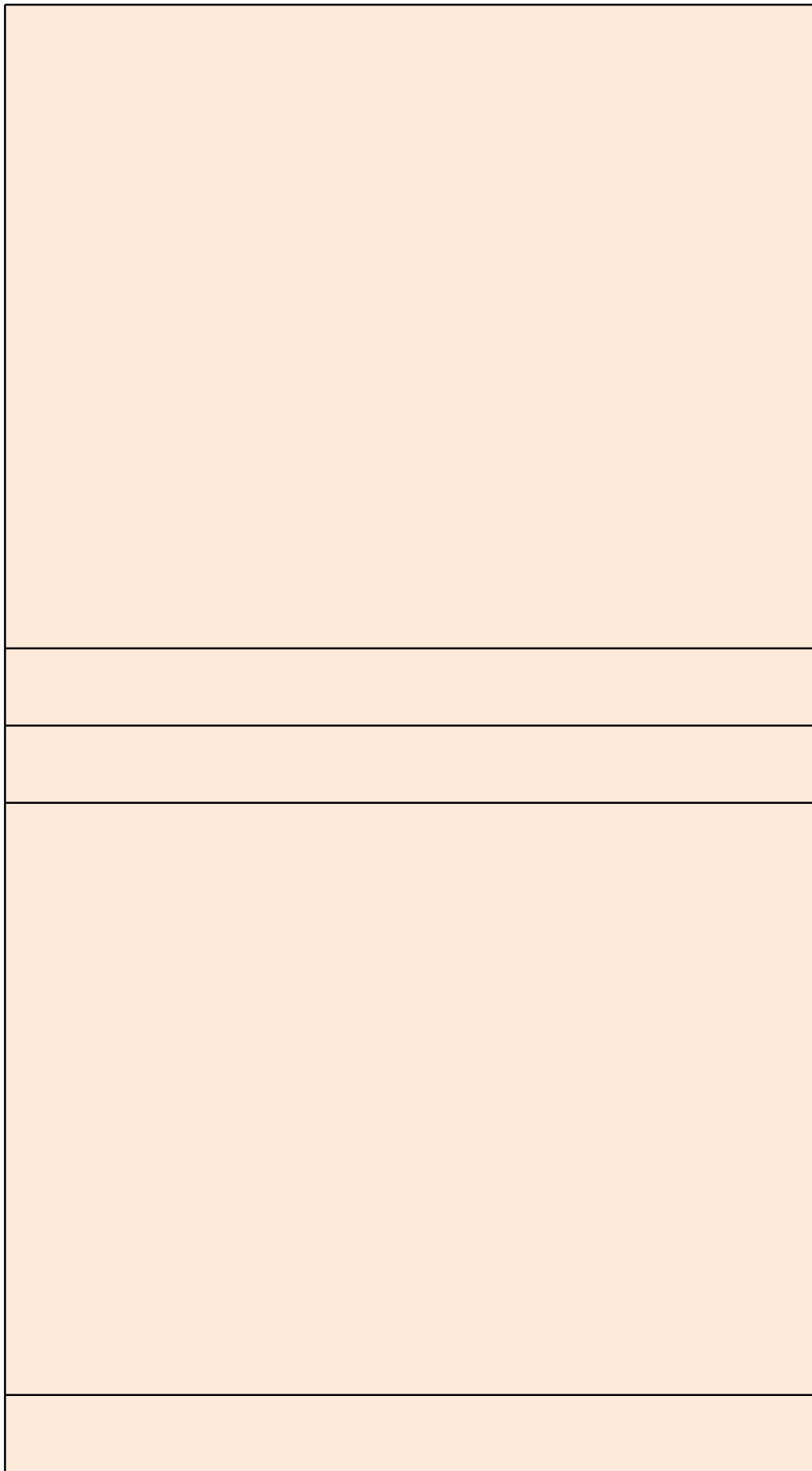


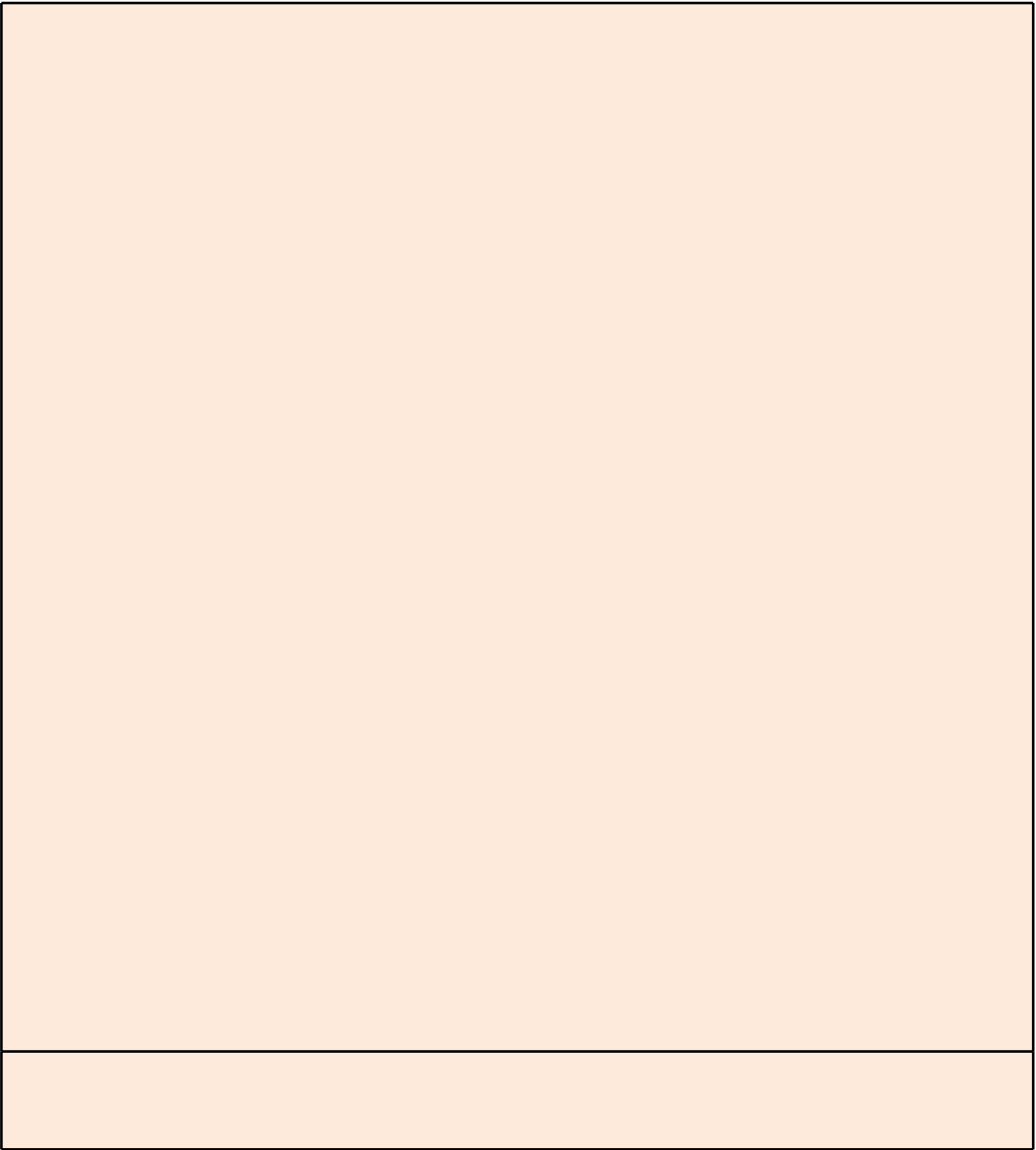


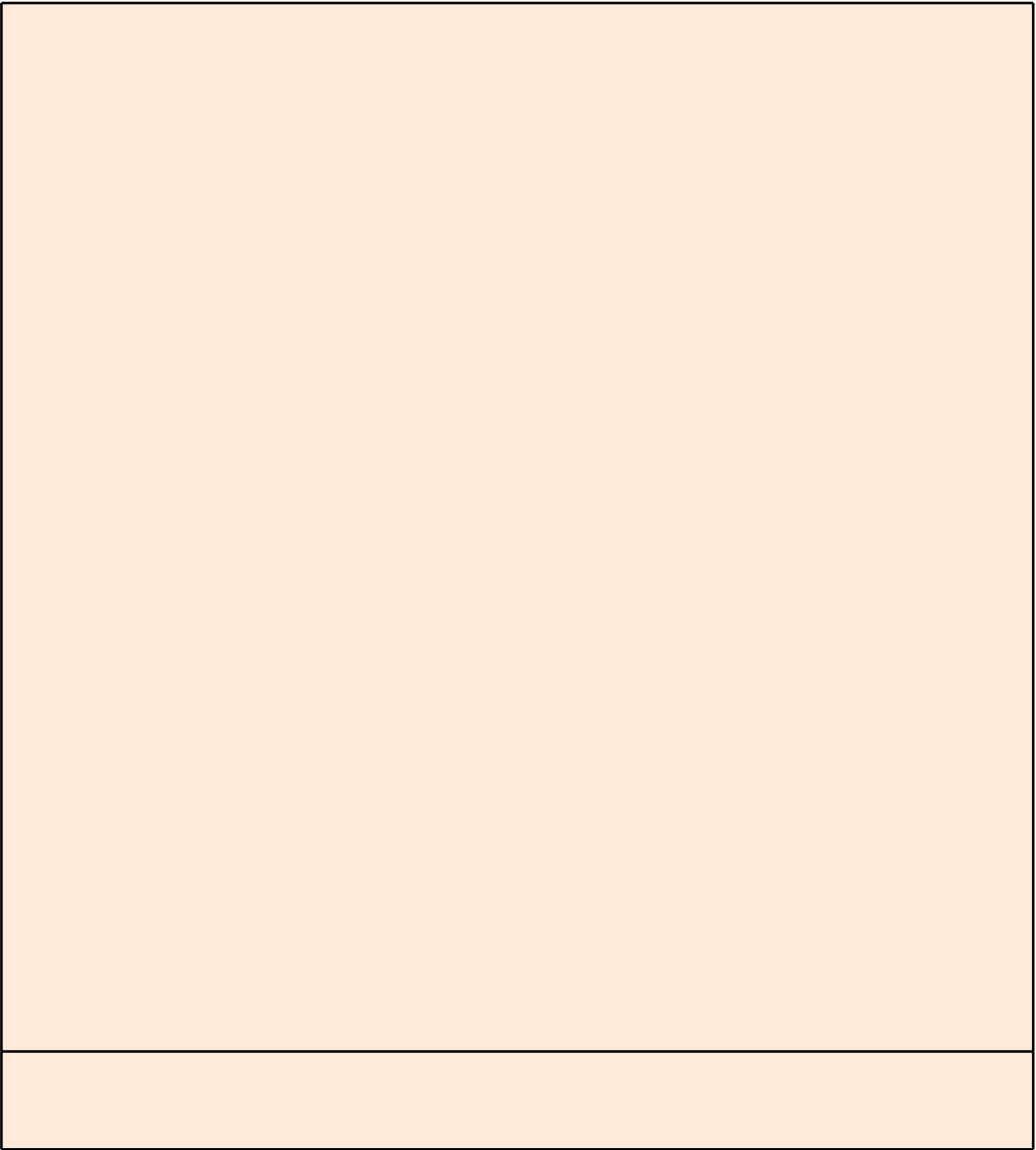


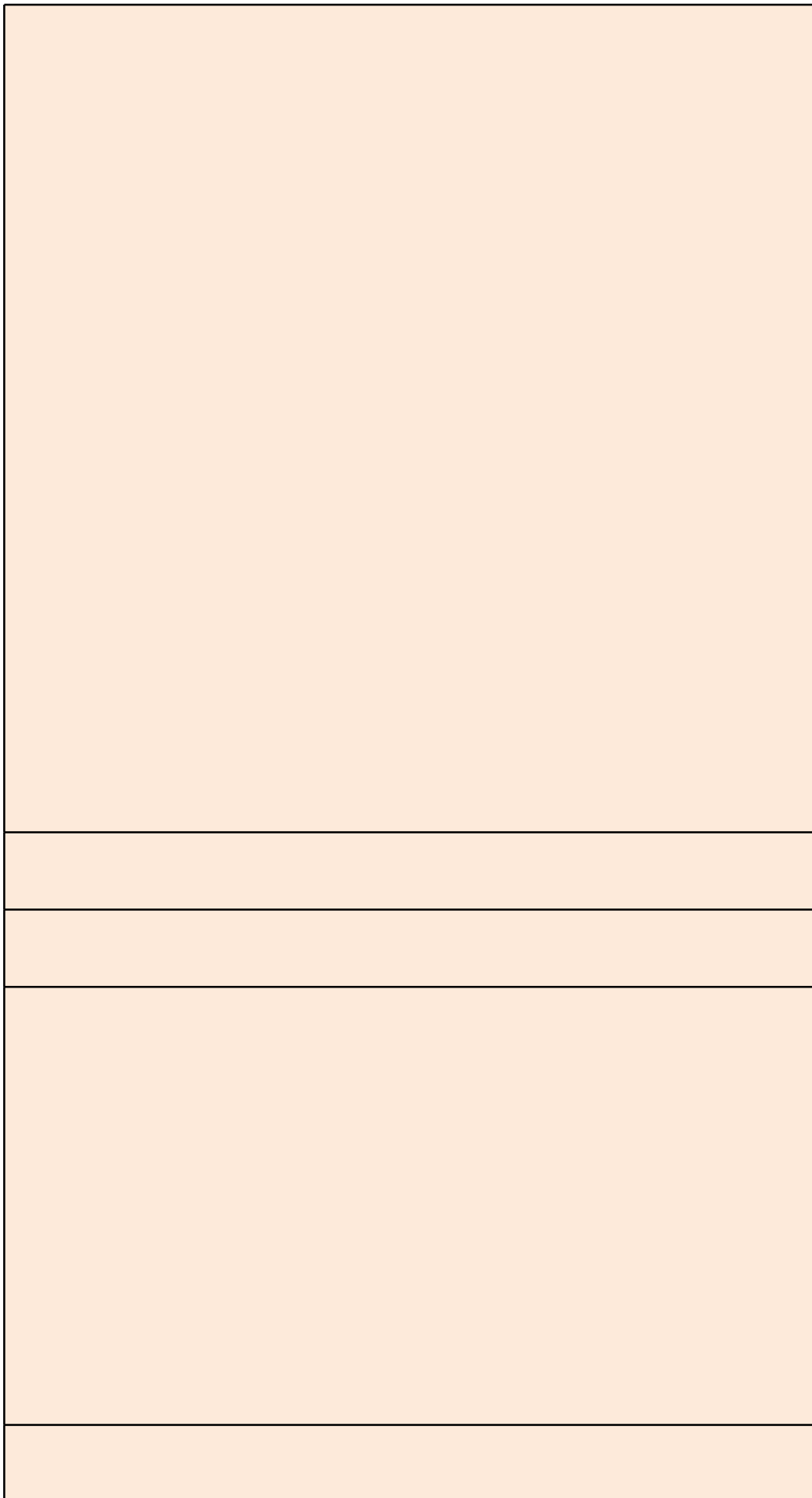


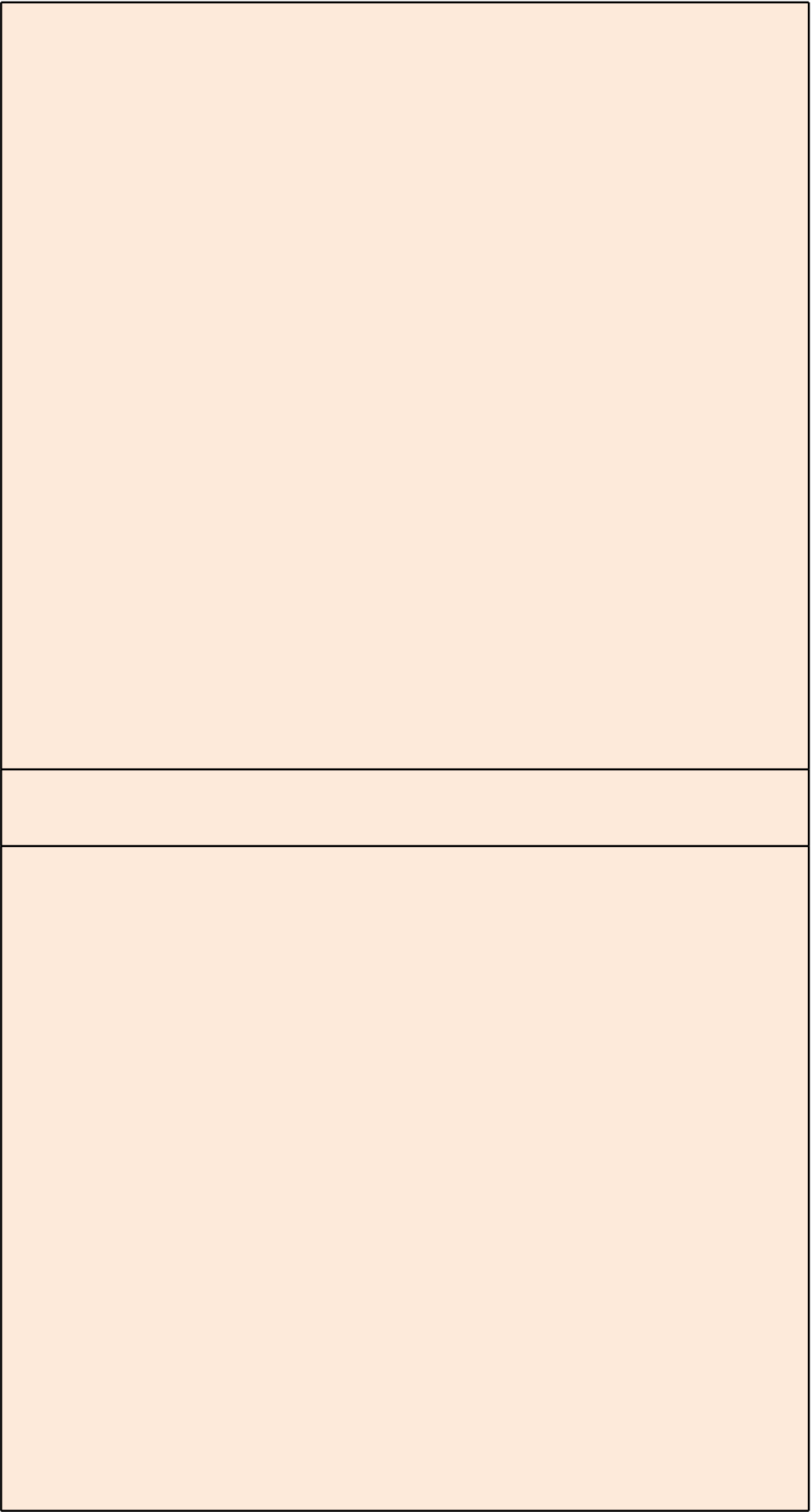


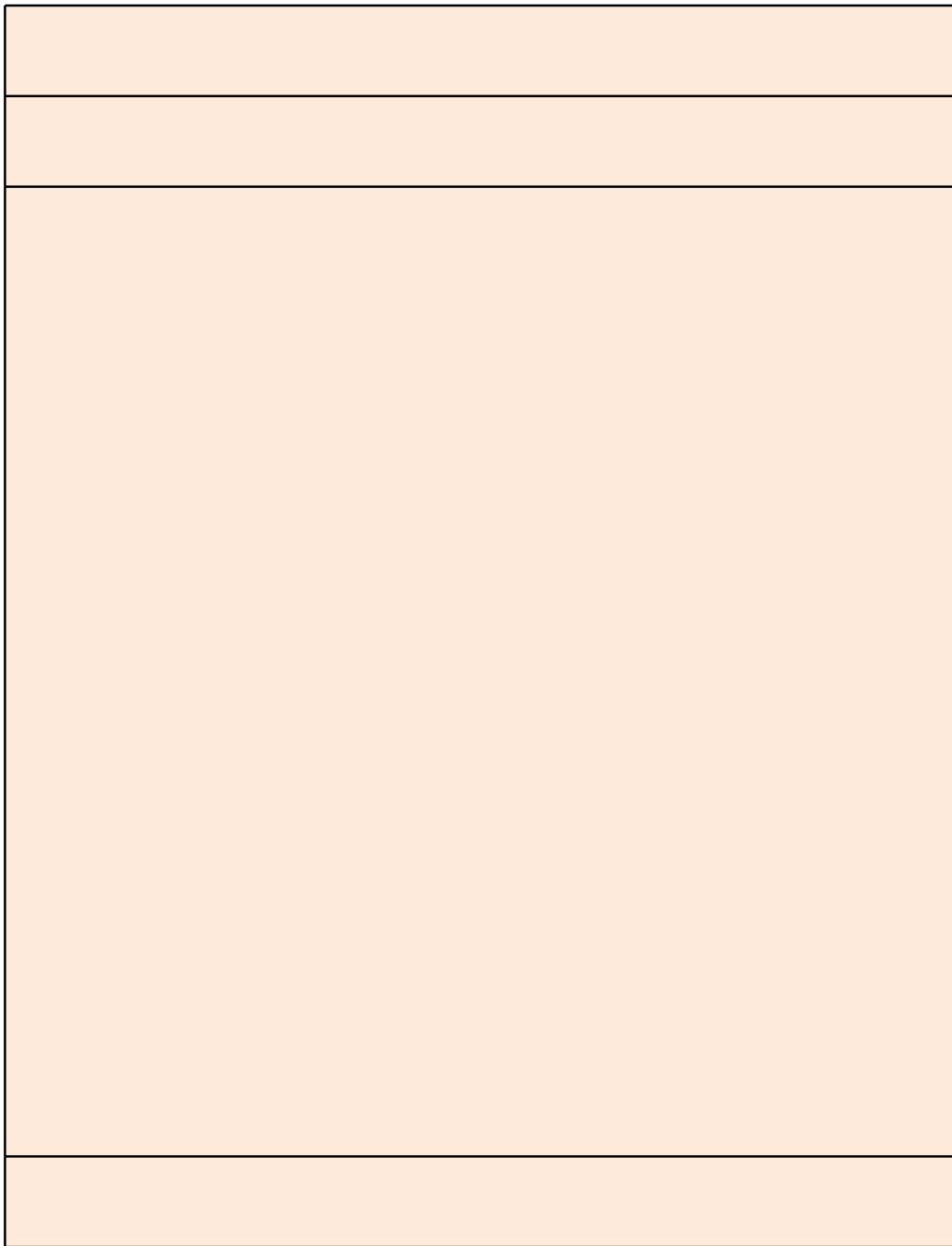


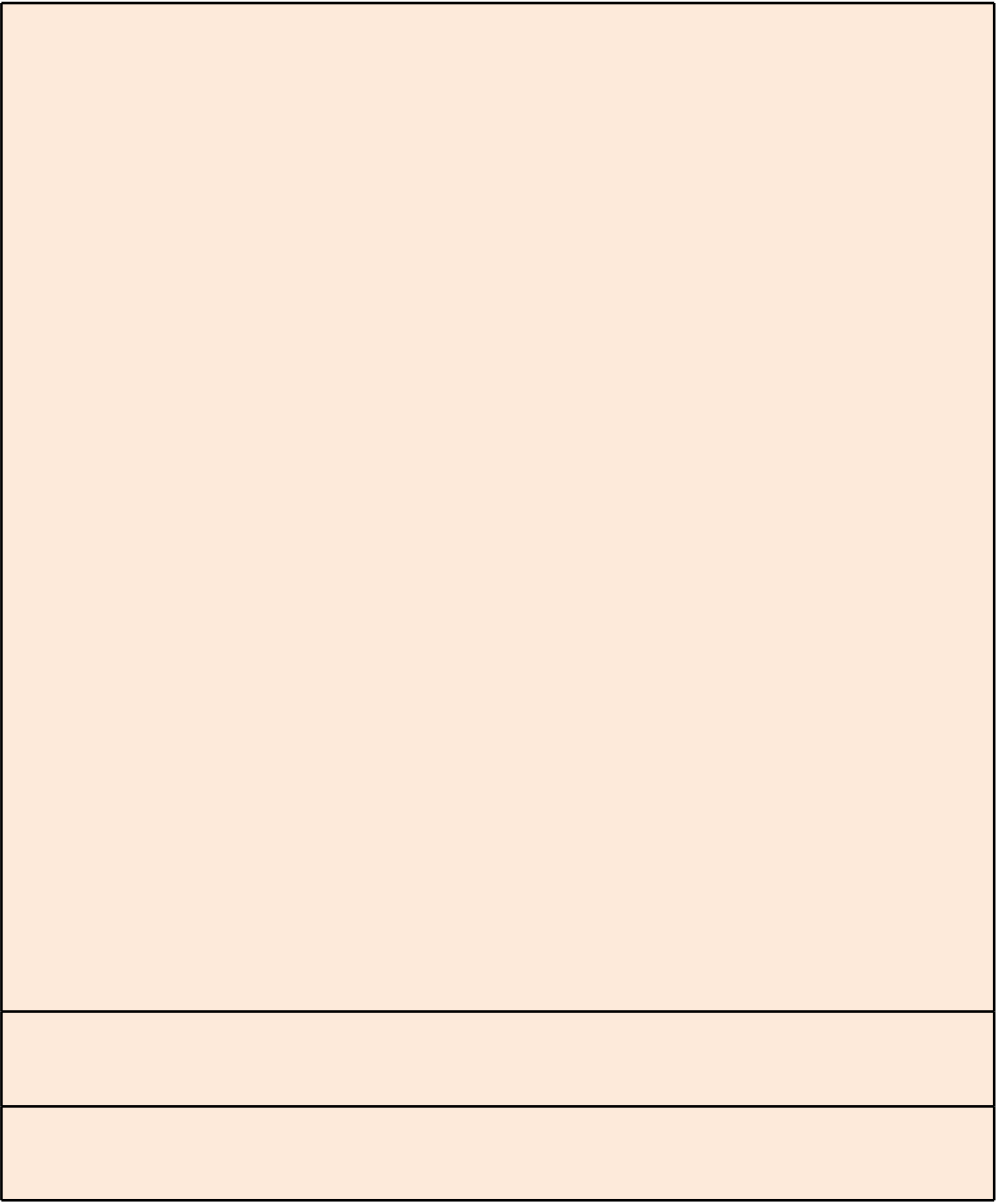




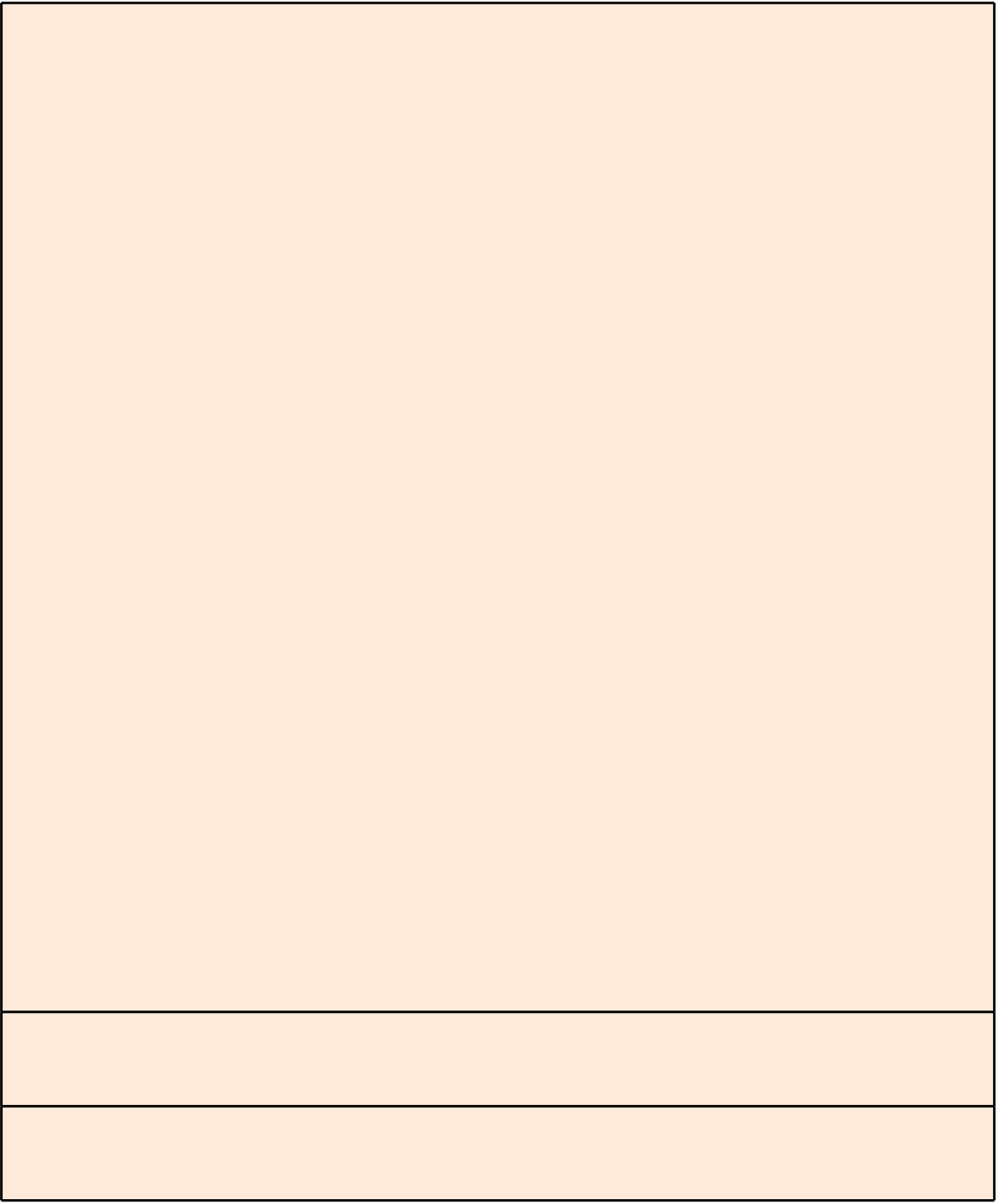


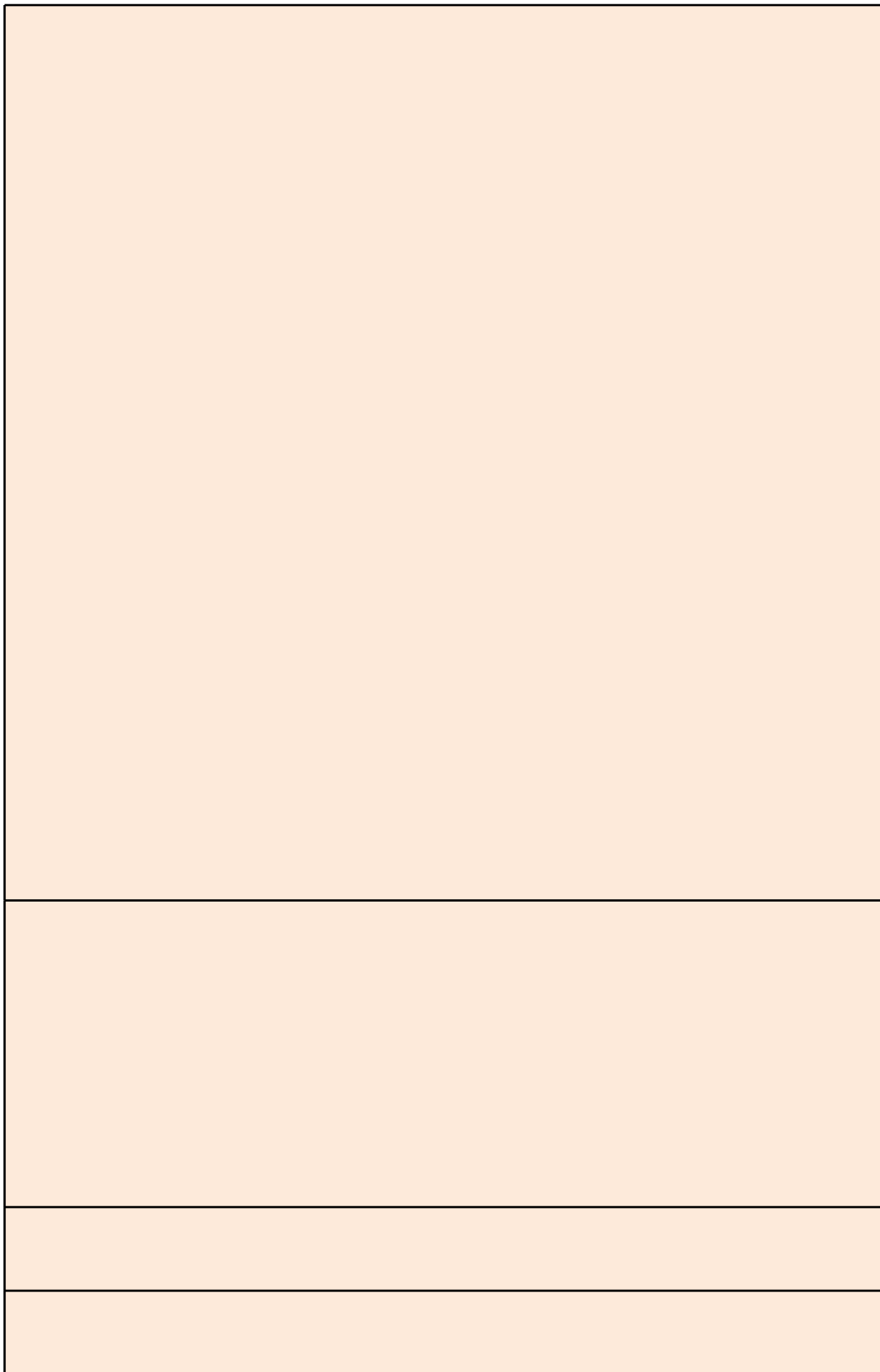




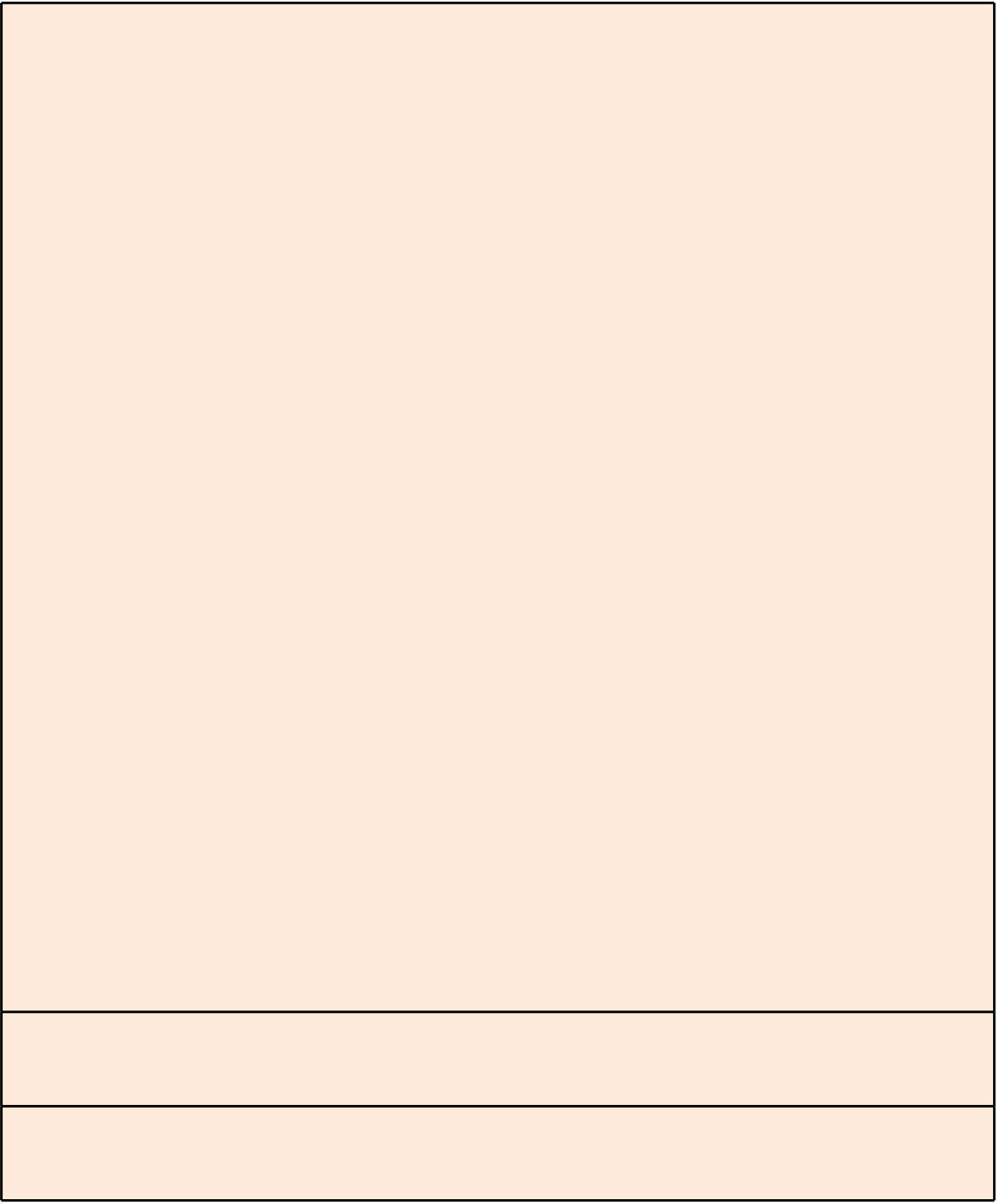












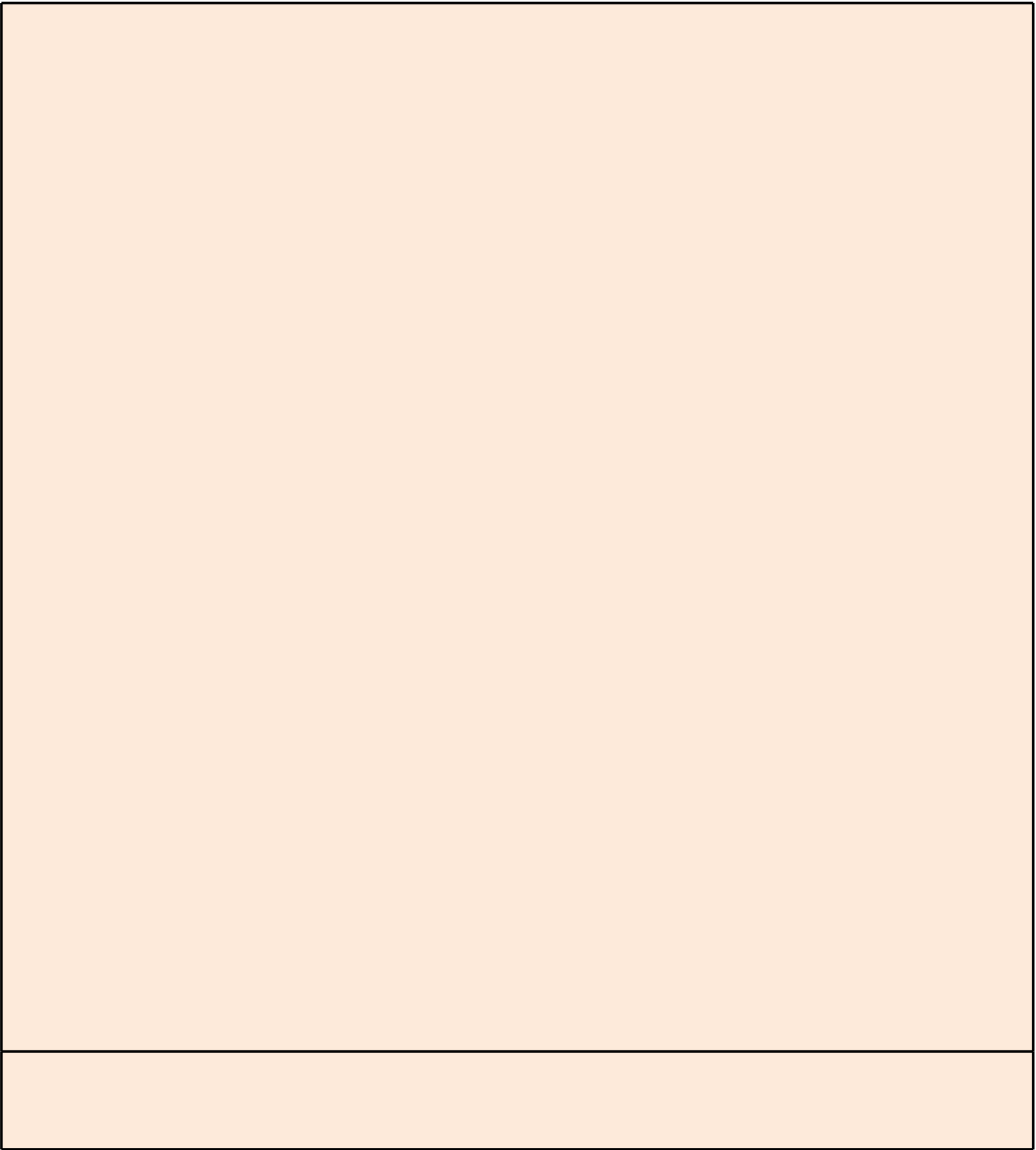
Ydinlaitoksen sijaintipaikkakunnan on saatava välittömästi tiedot

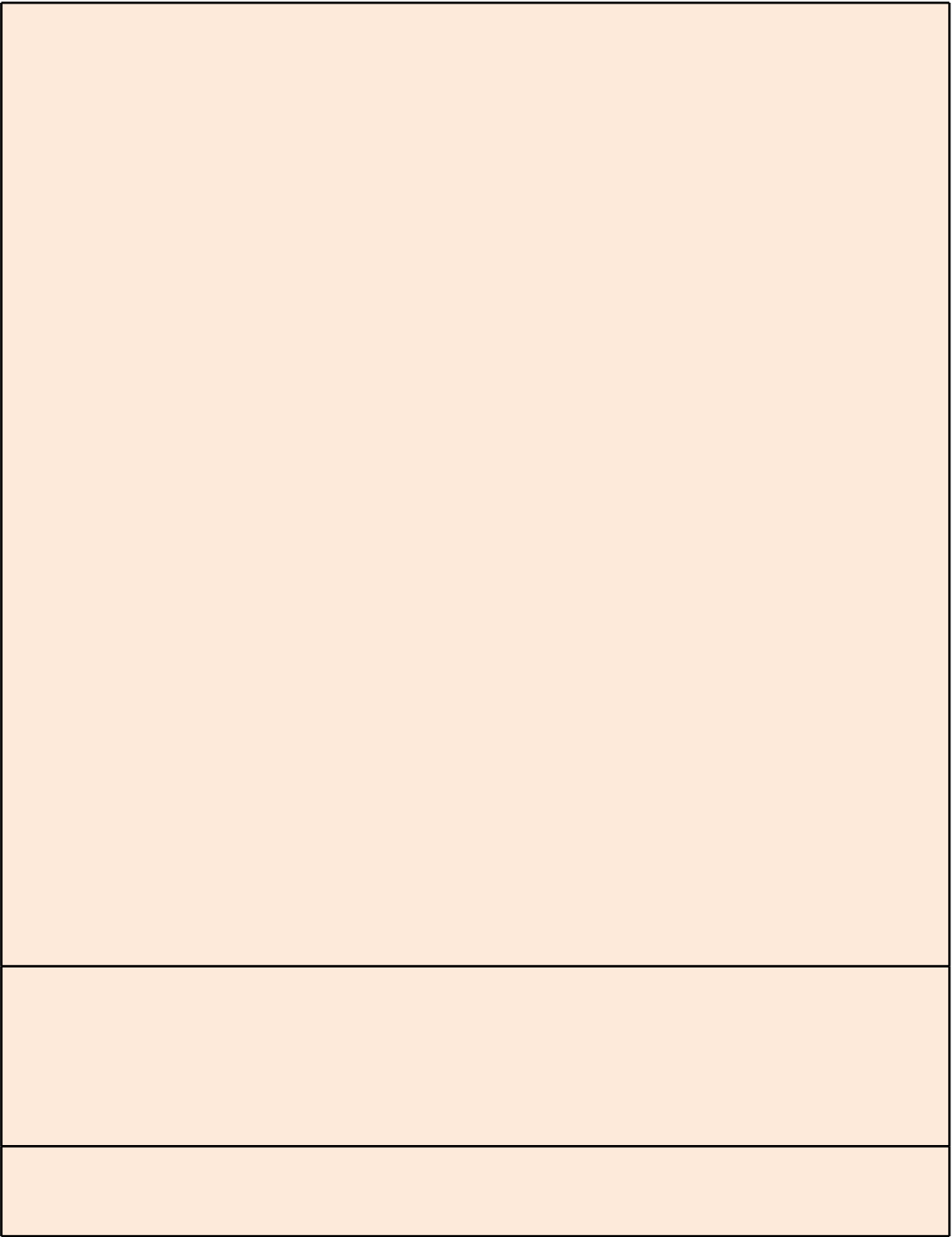
- Mahdollisista poikkeamatilanteista sekä häiriö- ja onnettomuustilanteista, valmius- ja säteilyvaaratilanteista, epänormaaleista käyttötapahtumista, tilanteiden ja tapahtumien vaikutuksesta turvallisuuteen sekä viivytyksettä merkittävimmät havainnot ydinlaitosten valvonnassa, ympäristön säteilytarkkailun tulosten yhteenveto sekä mahdolliset ympäristön säteilyrajojen ylitykset ja niiden mahdolliset vaikutukset ja asettamat rajoitukset.

- Turvajärjestelyistä, siltä osin kuin se on tarkoituksenmukaista kunnan oman toiminnan ja varautumisen suunnittelun näkökulmasta.

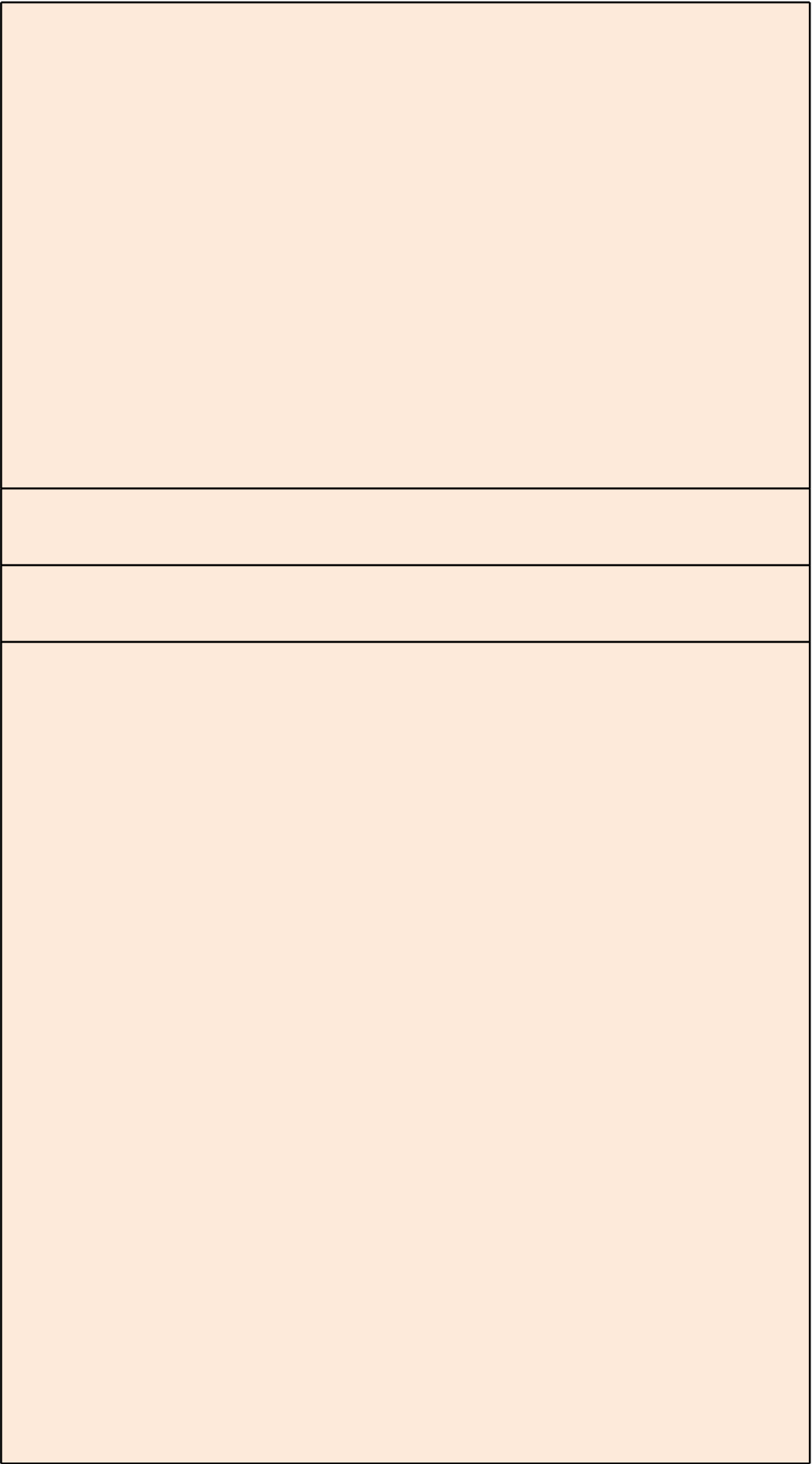
Ydinlaitospaikkakuntien täytyy olla tietoisia yllä mainituista asioista, jotta ne voivat omissa suunnitelmissaan ja toimissaan ottaa nämä asiat huomioon ja siten edesauttaa omalta osaltaan ydin- ja säteilyturvallisuuden säilymisen ja vahvistamisen esimerkiksi turhien päällekkäisten tapahtumien estämisenä tai muiden turvallisuuteen vaikuttavien päätösten oikeellisuuden ja tarkoituksenmukaisuuden varmistamisessa (esim. tiestön tai muun infran kuten vesijohto- ja viemäriverkkojen peruskorjaukset tmv.). Lisäksi tämänkaltaisella riittävällä viestinnällä voidaan tukea ydinvoiman käytön yleistä hyväksyttävyyttä Suomessa ja laitospaikkakunnalla.

[illegible]

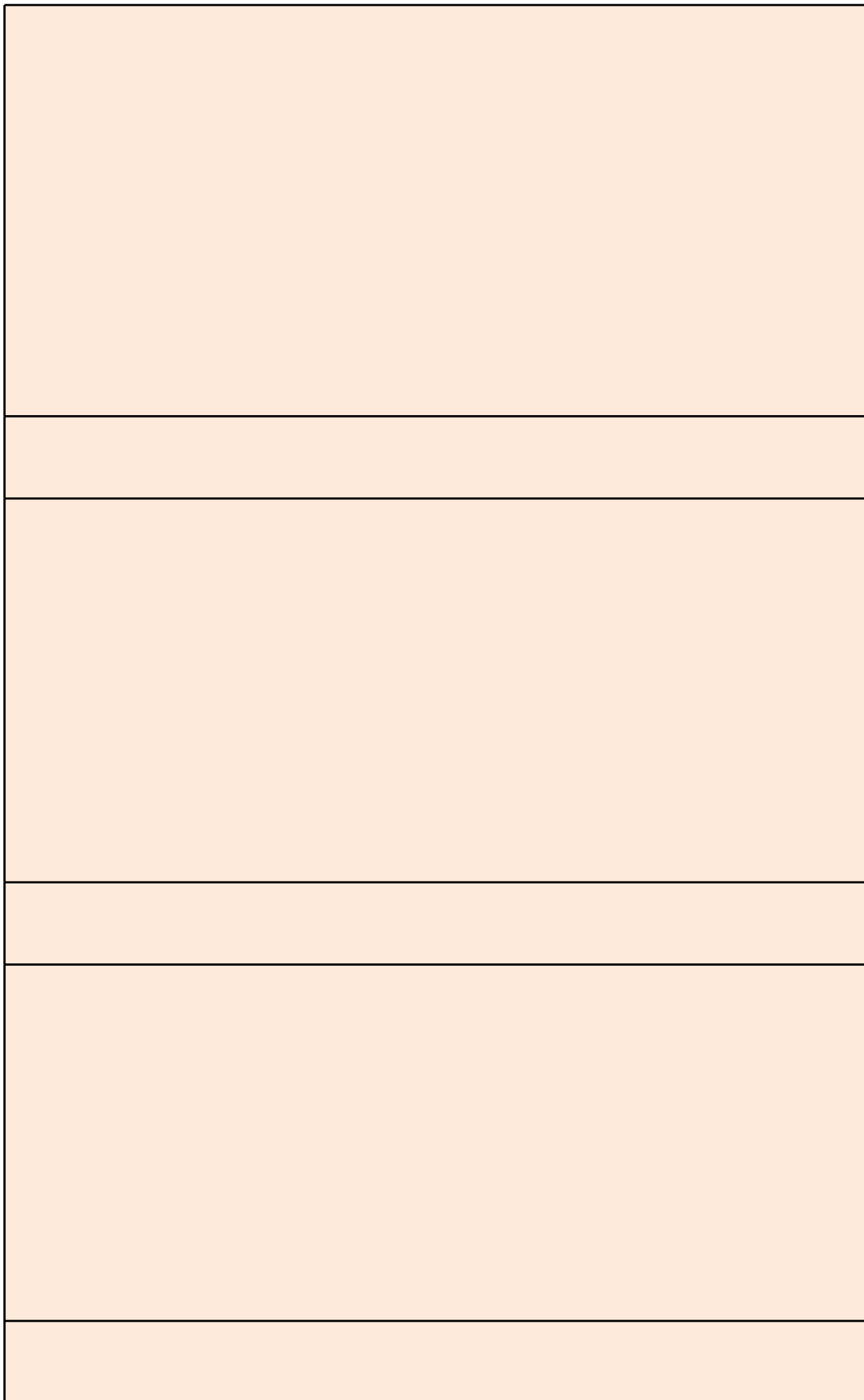


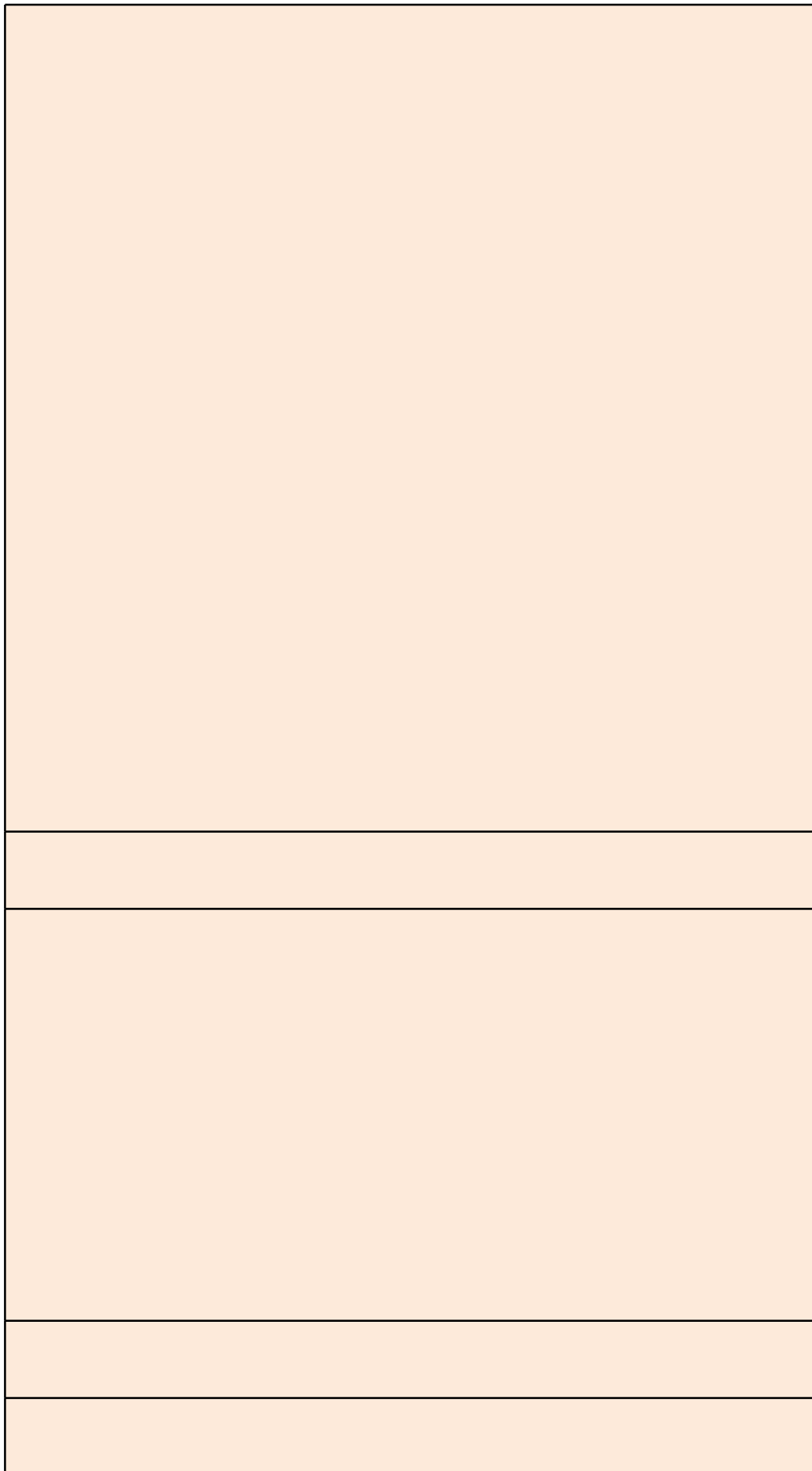


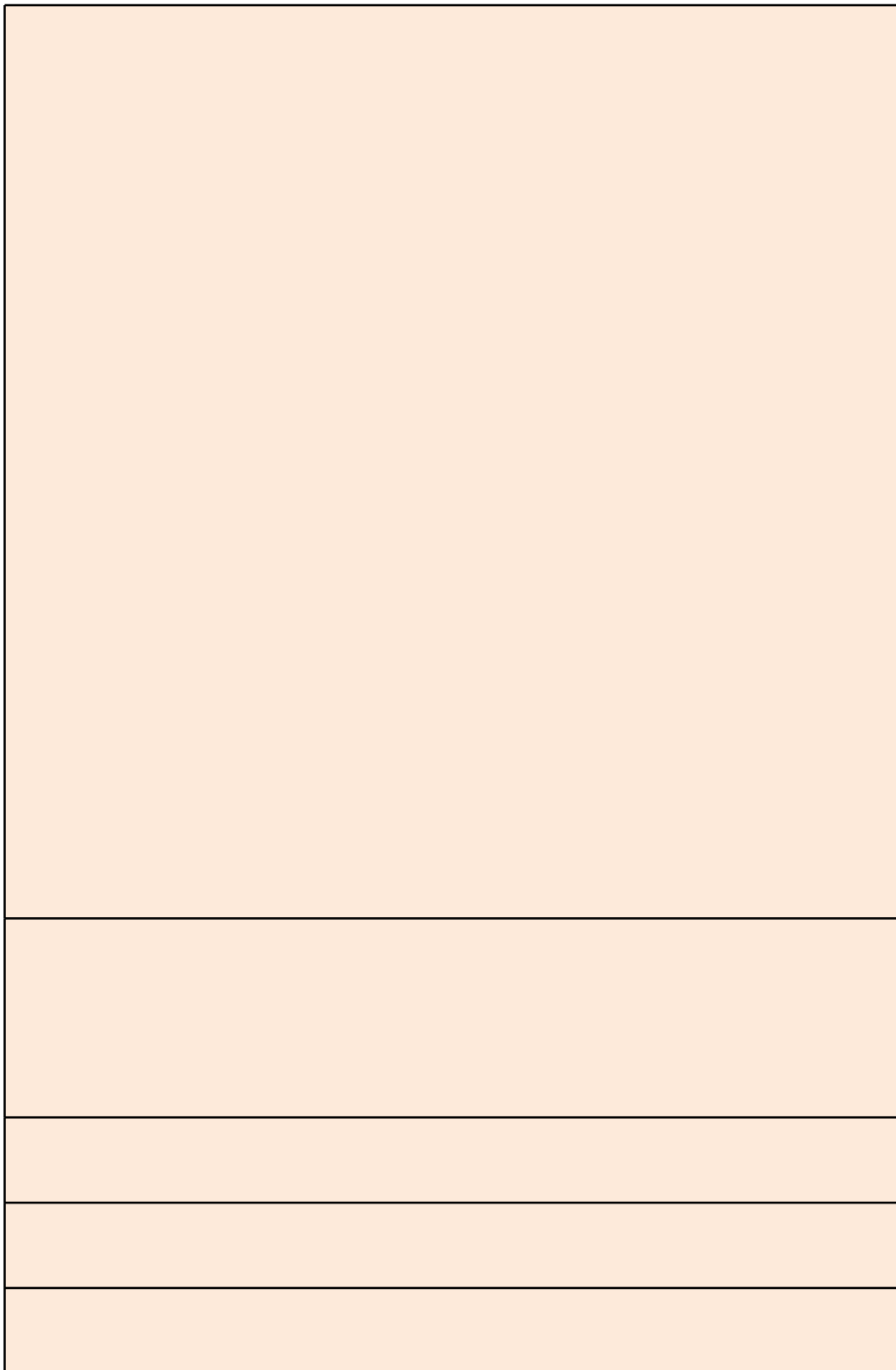
[illegible]



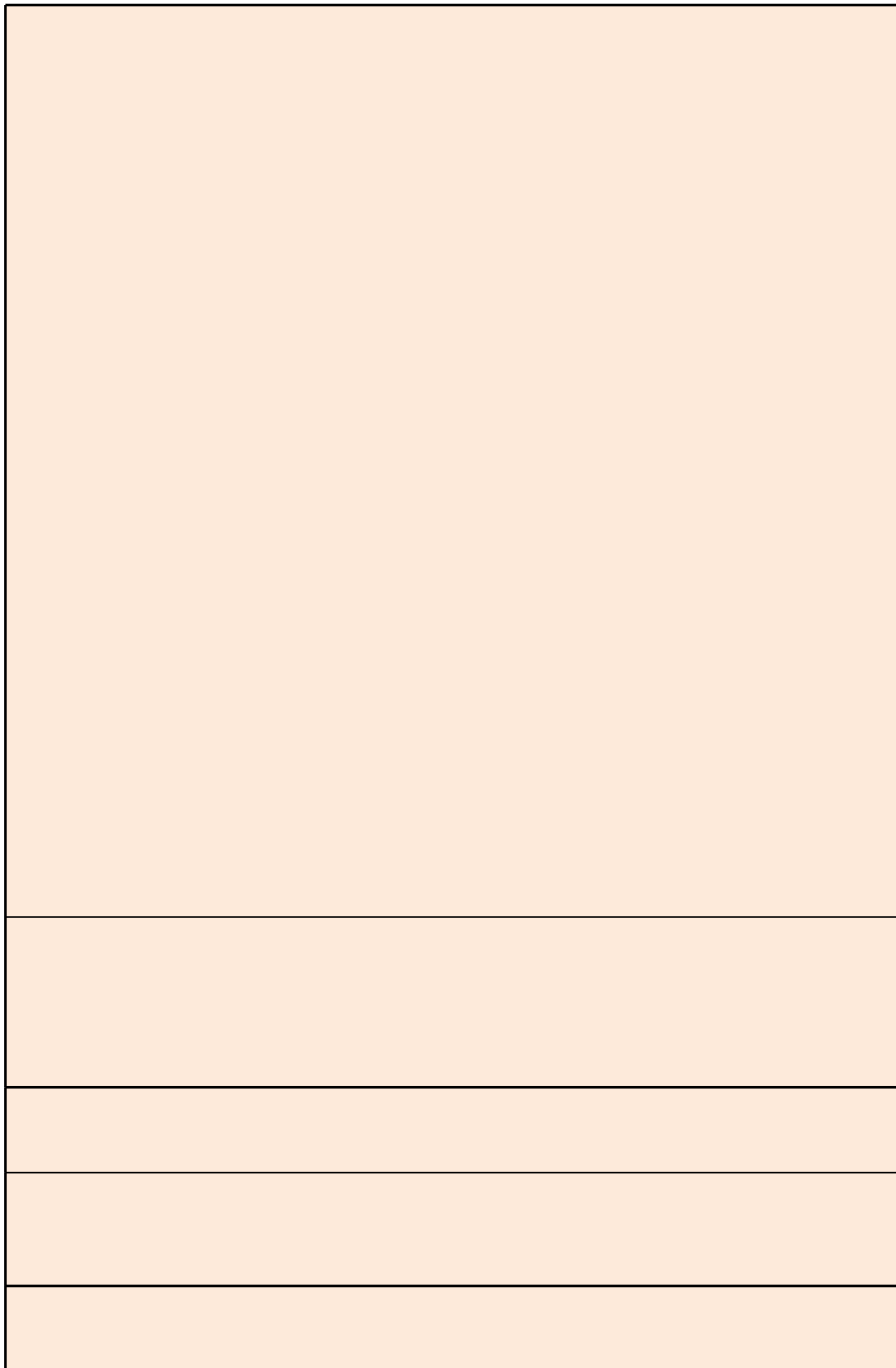






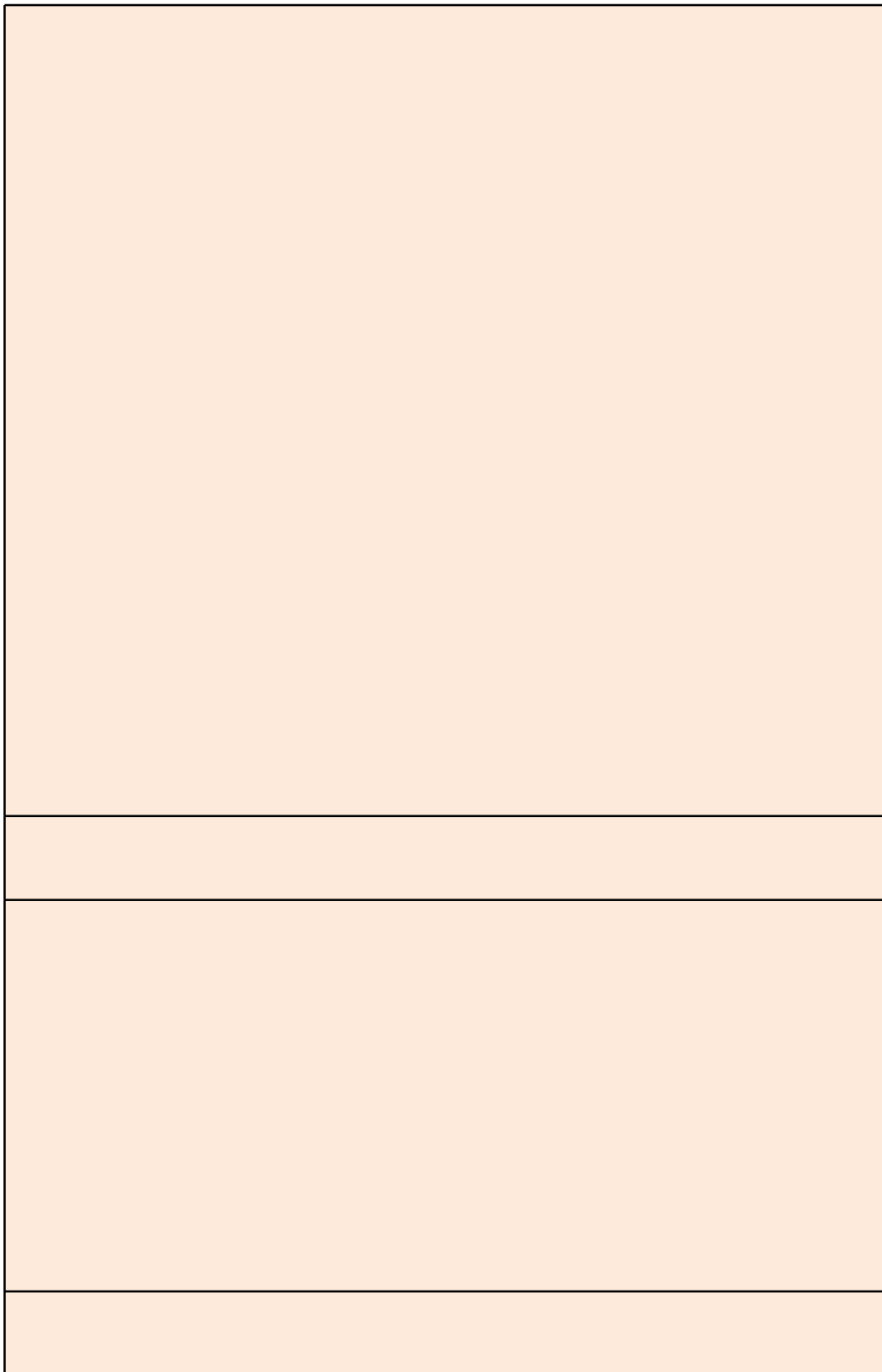


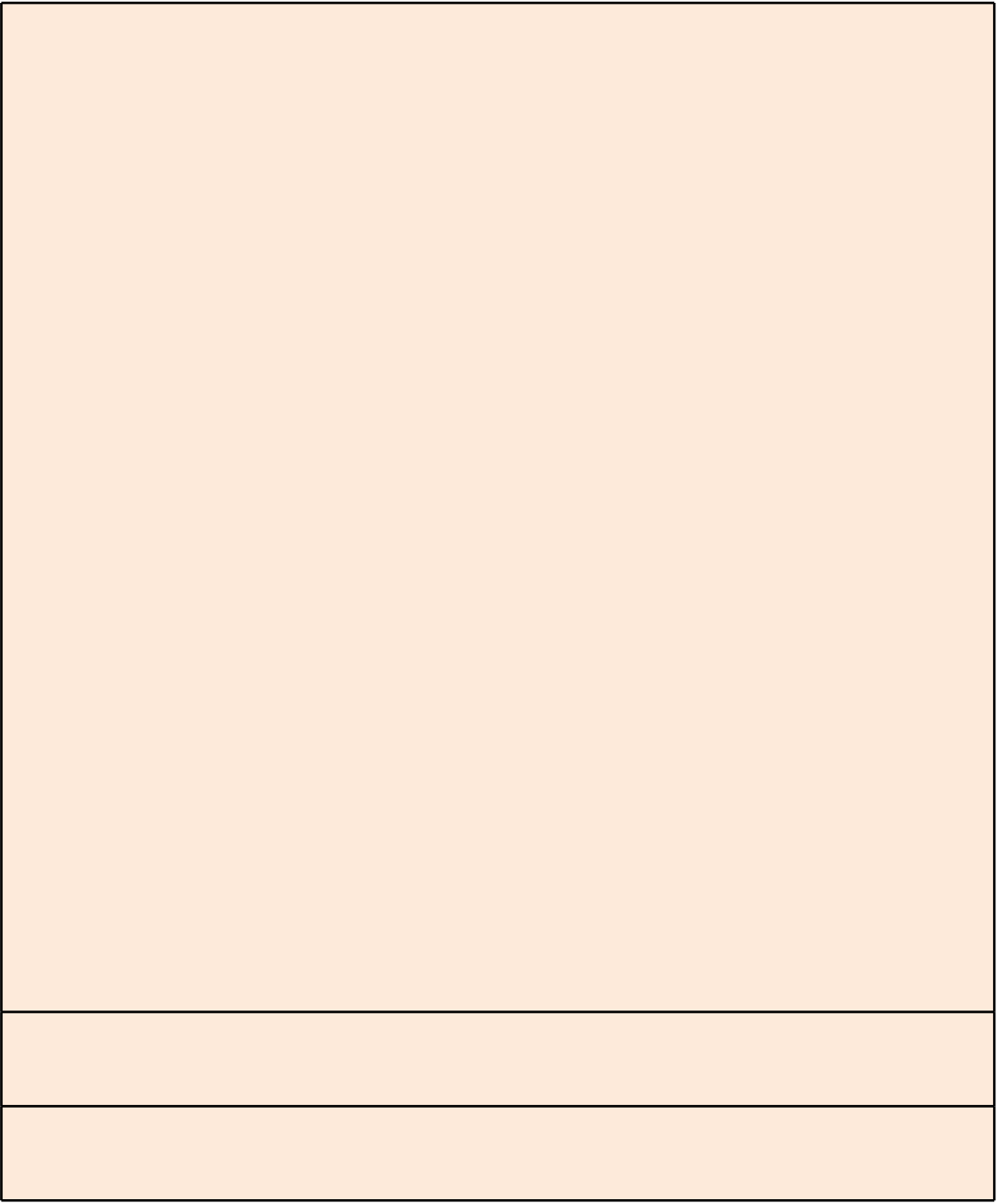


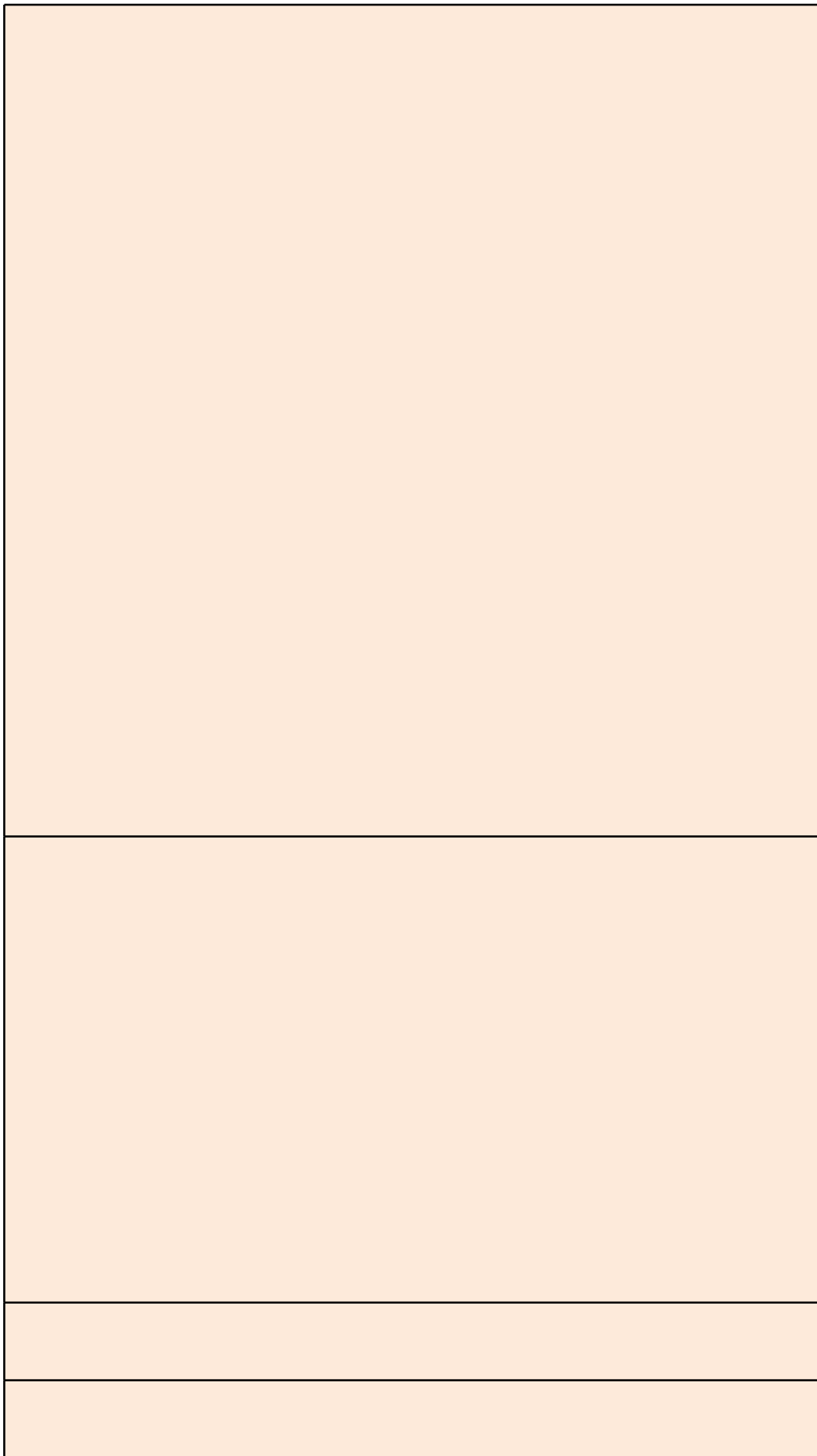


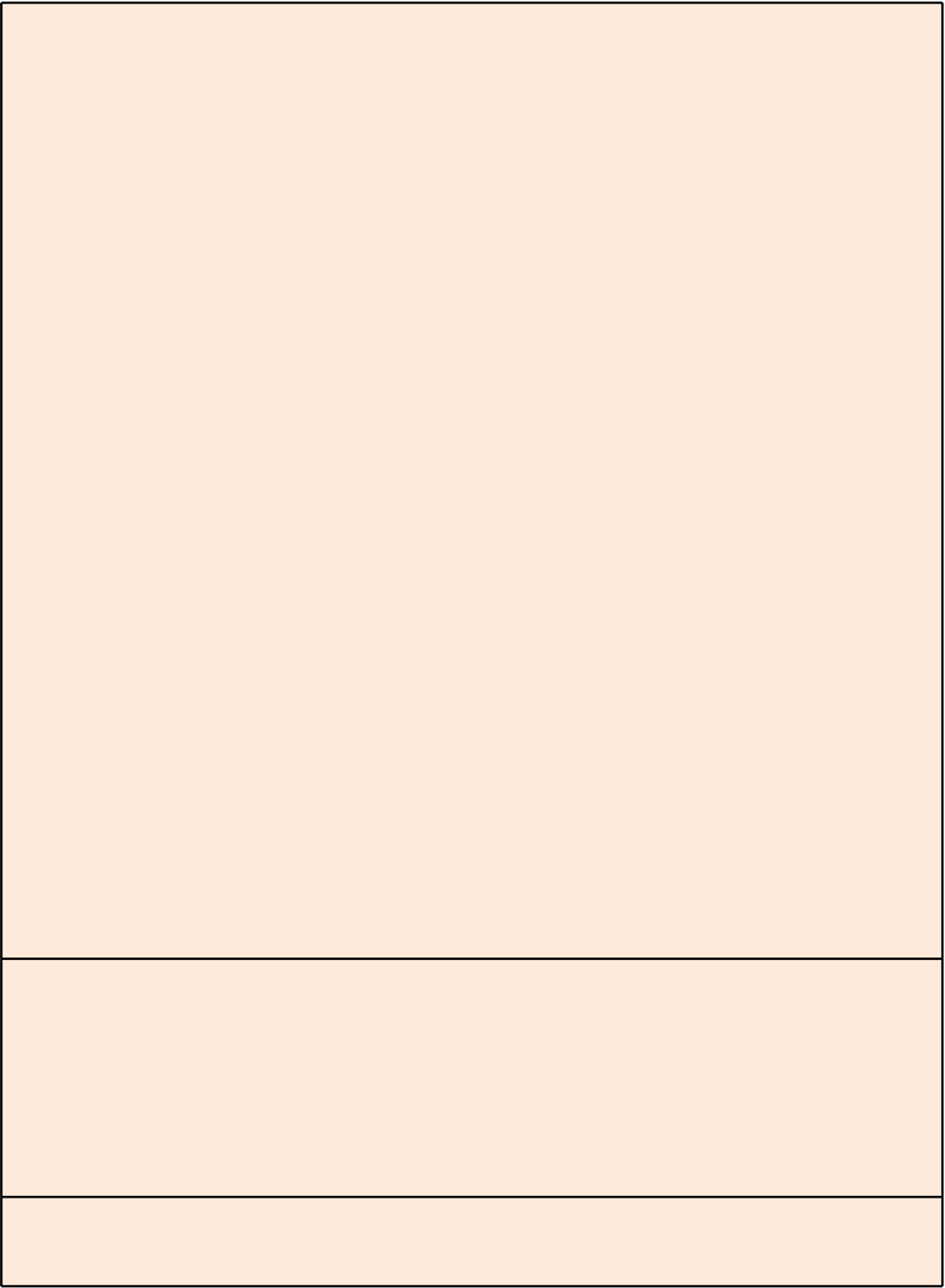
[illegible]





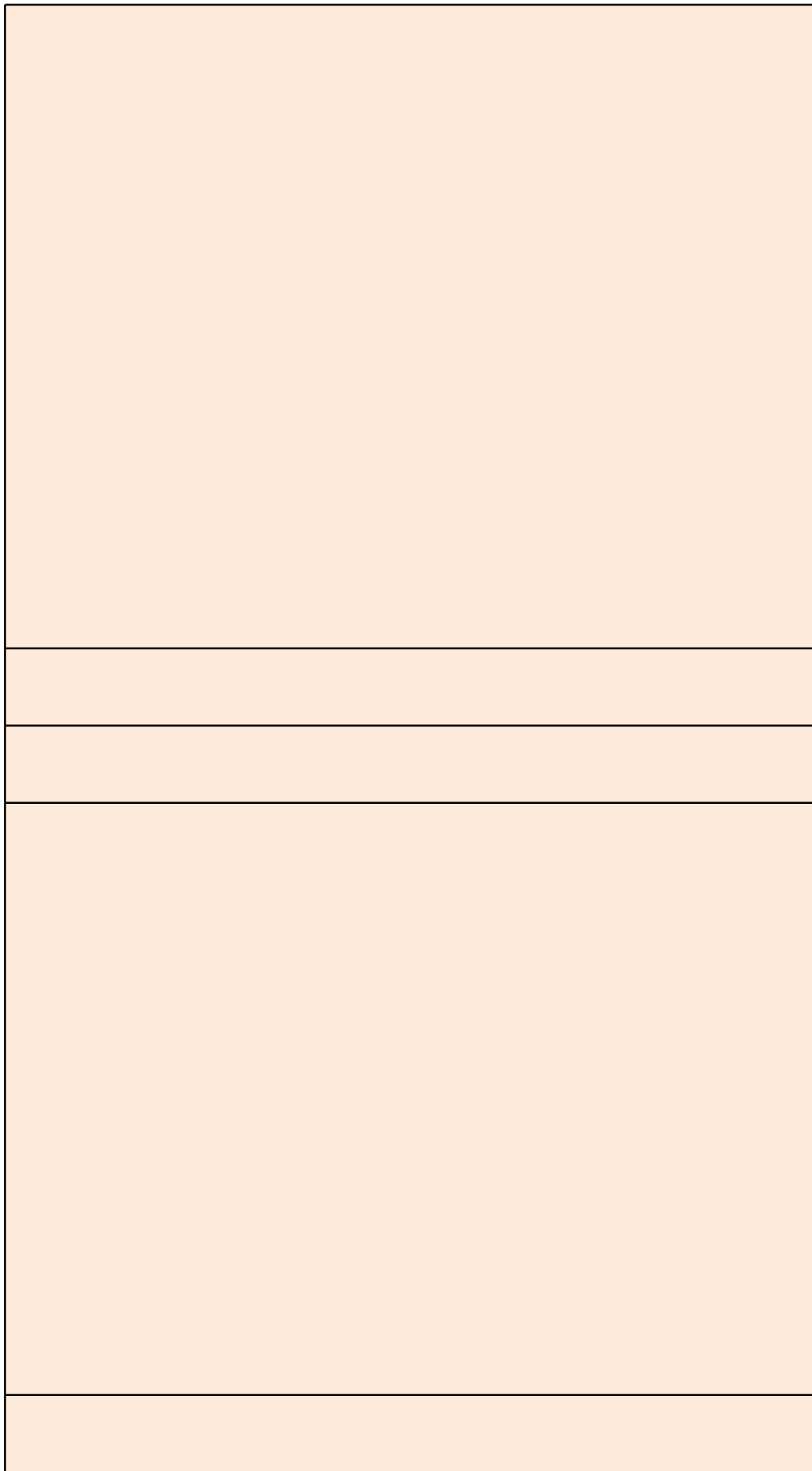


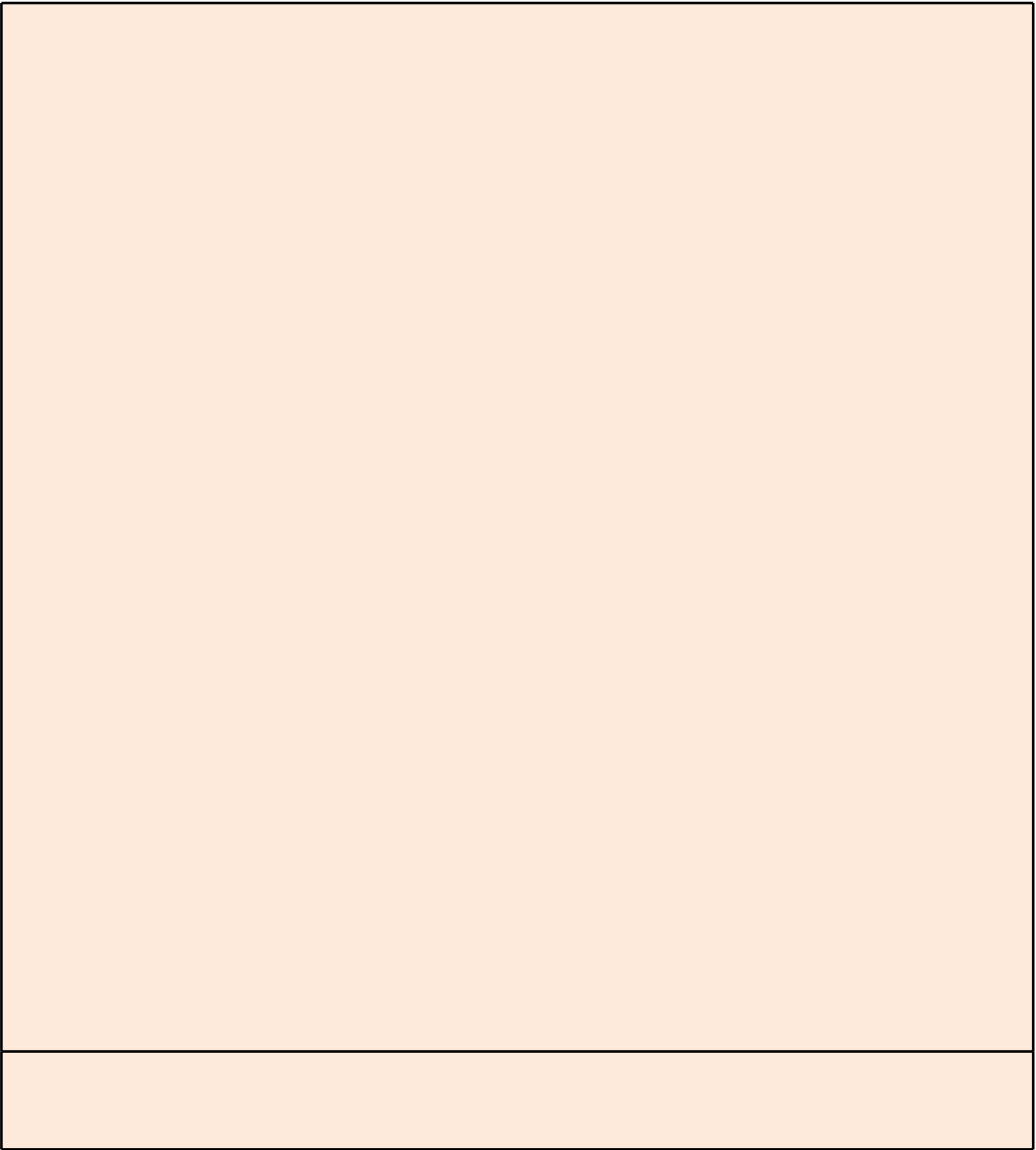


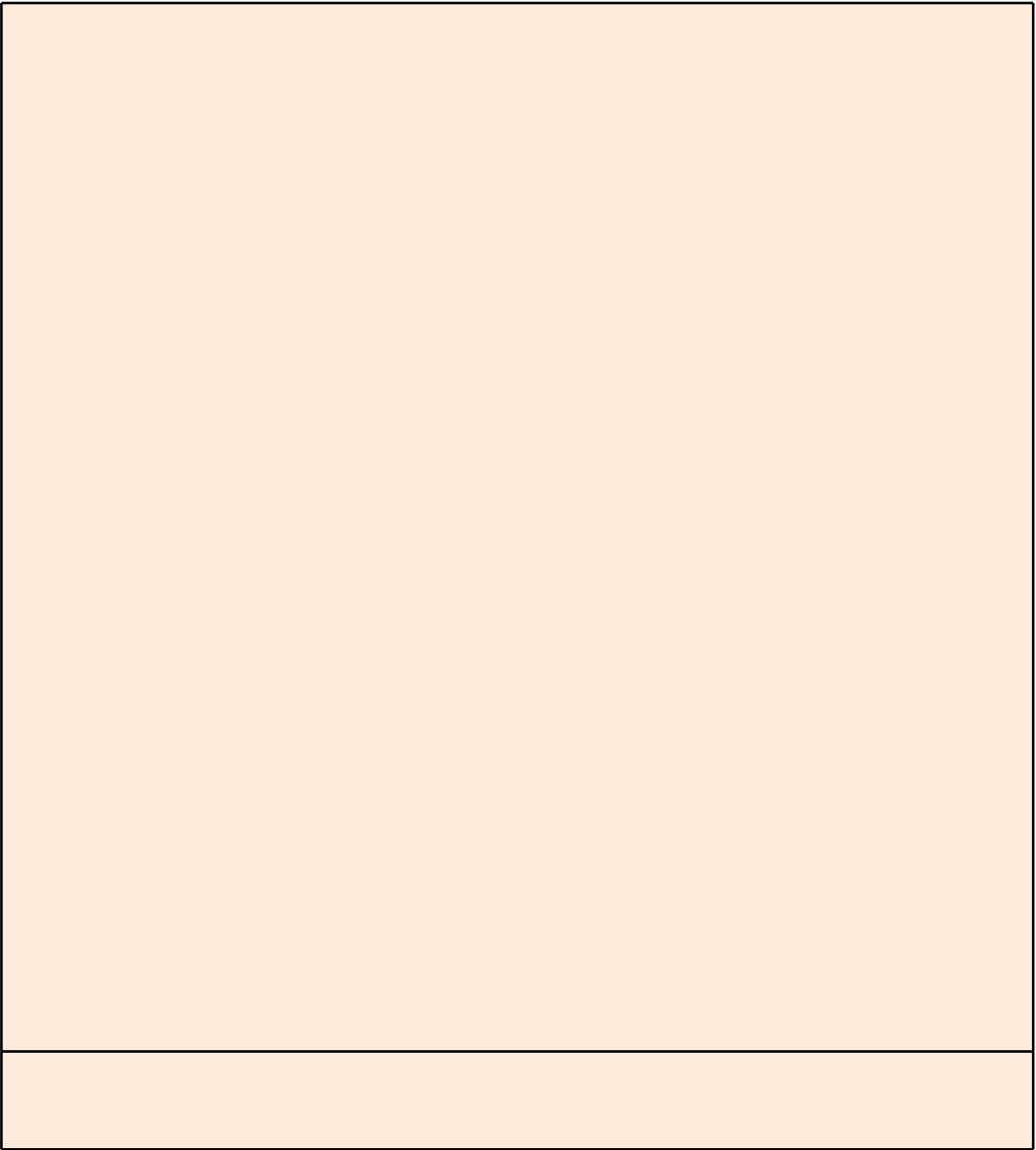


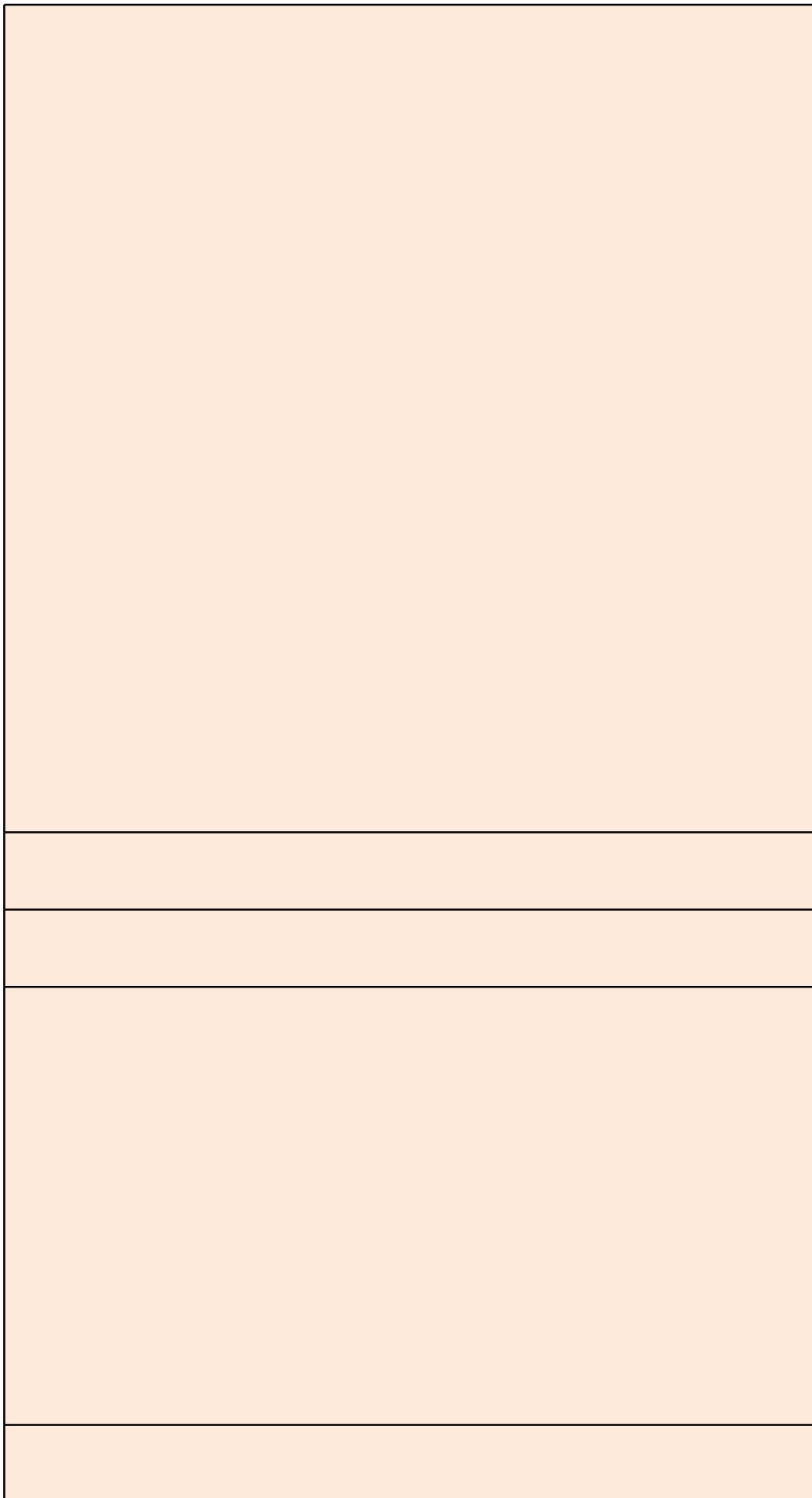
[illegible]

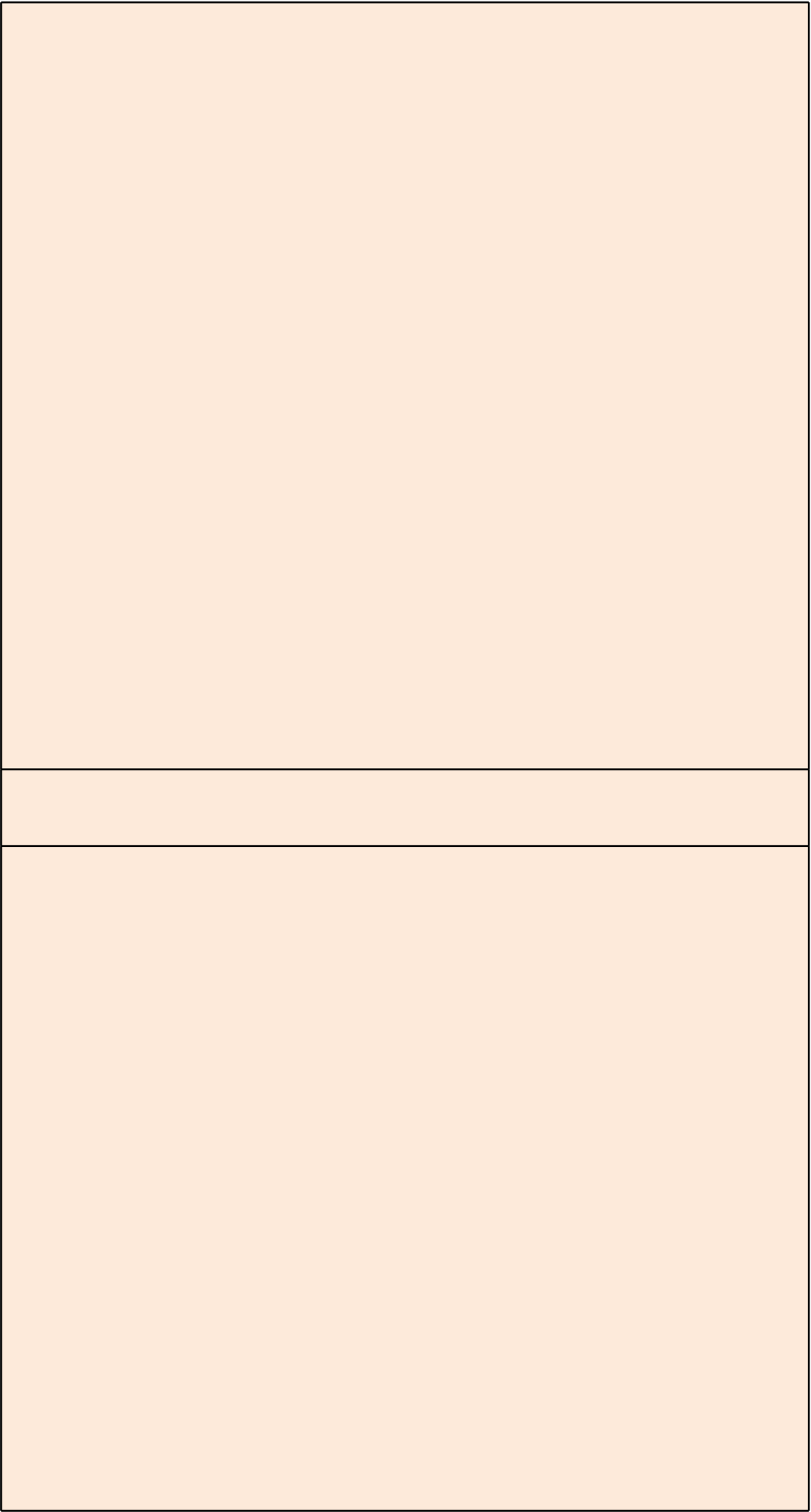


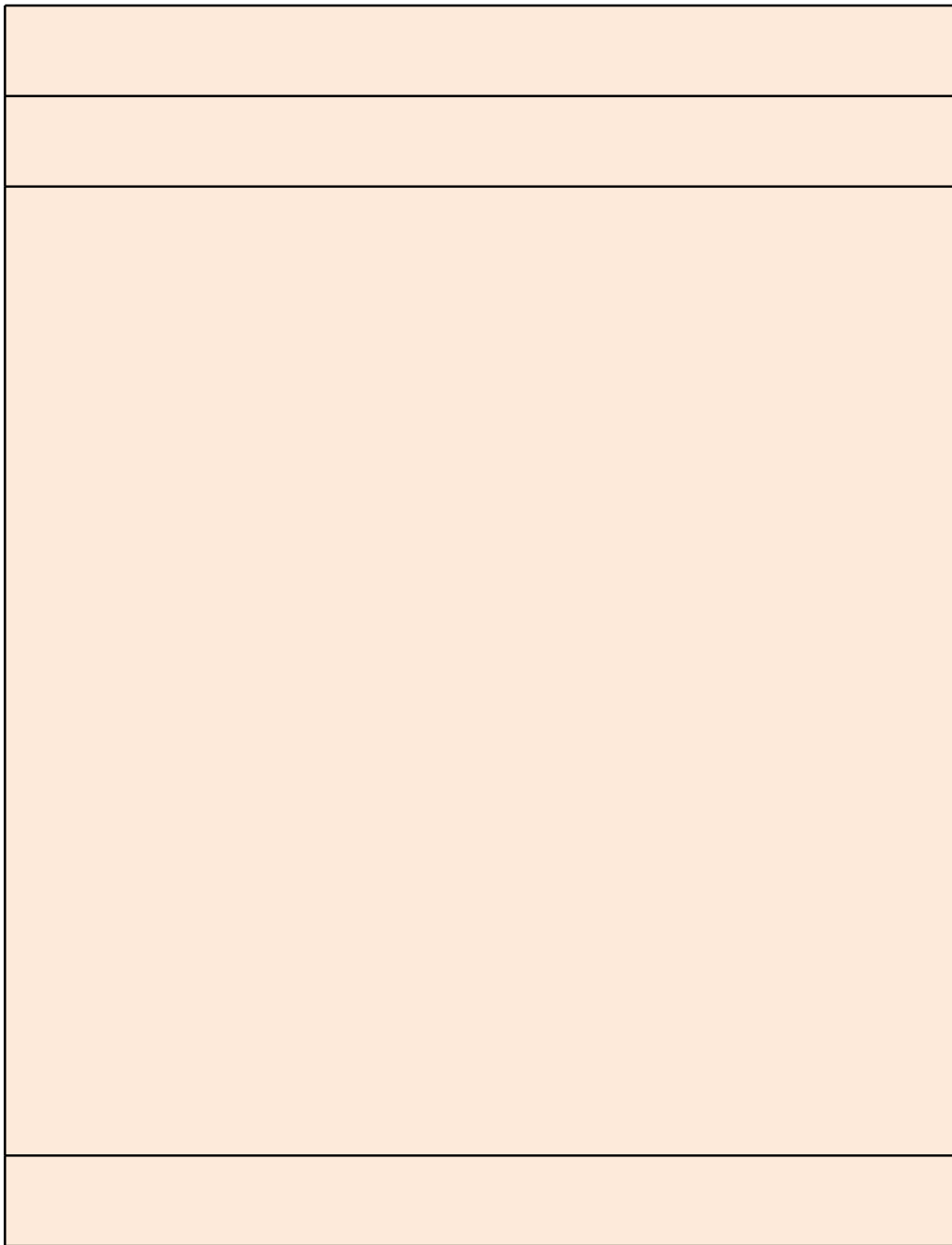


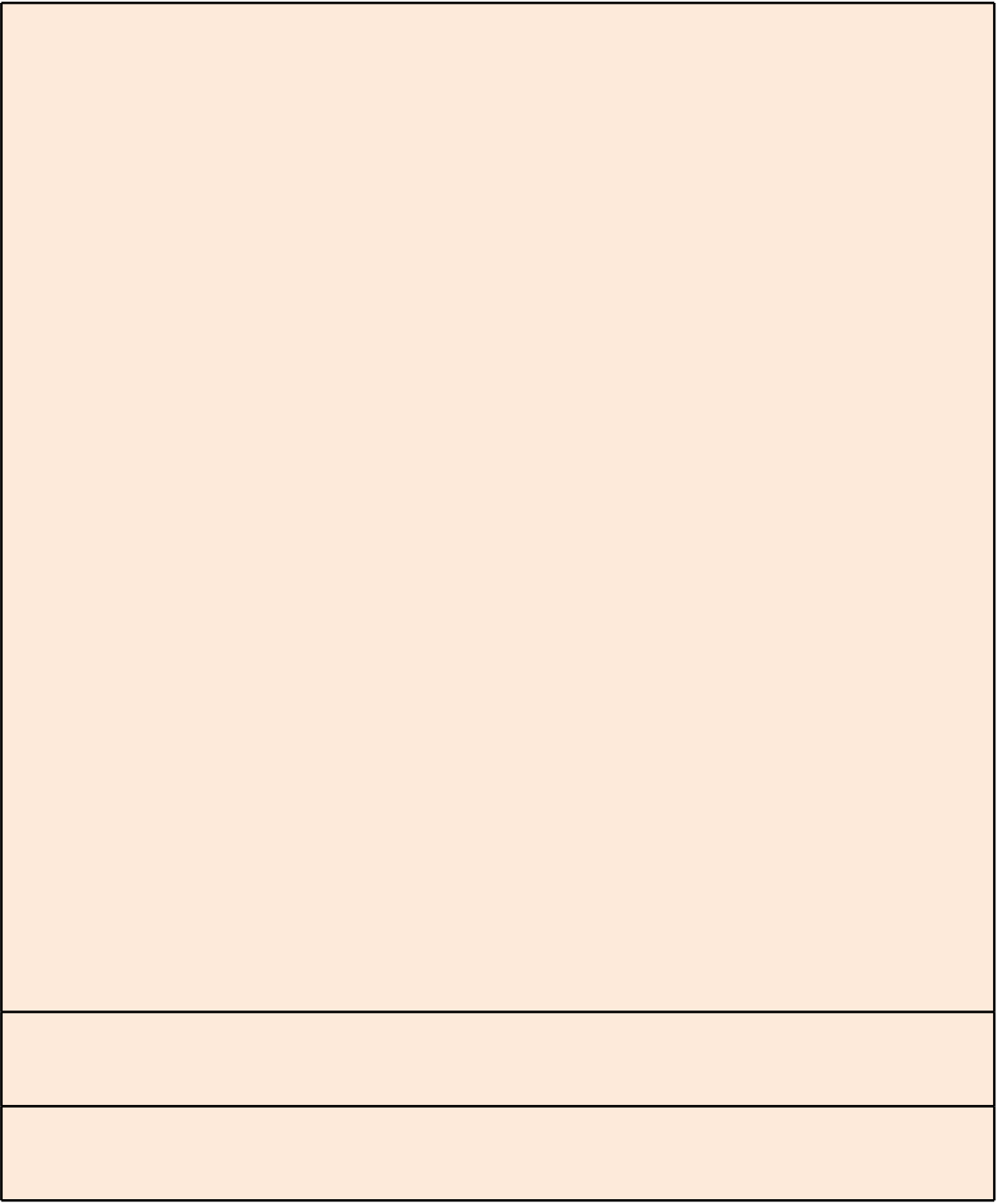




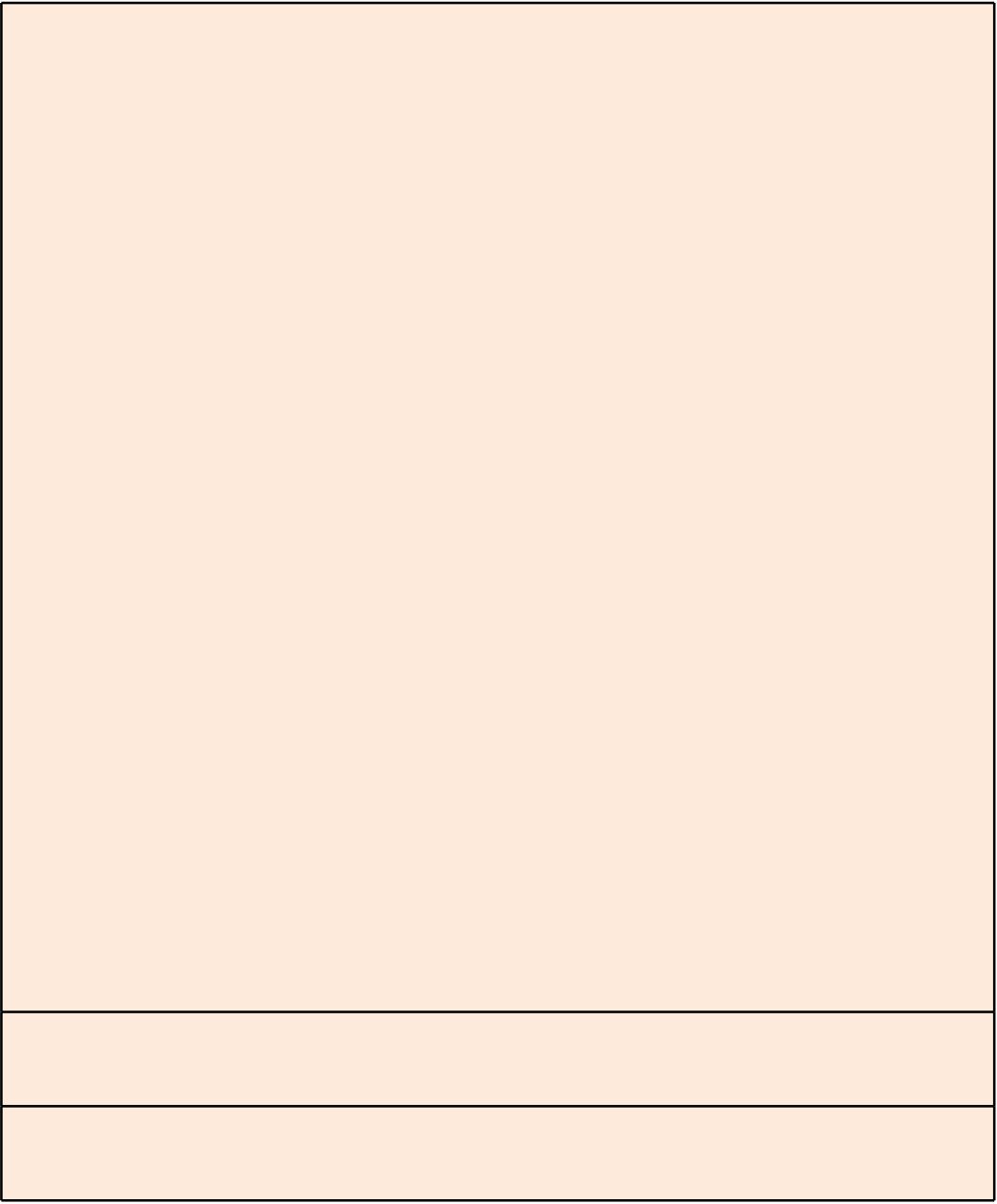


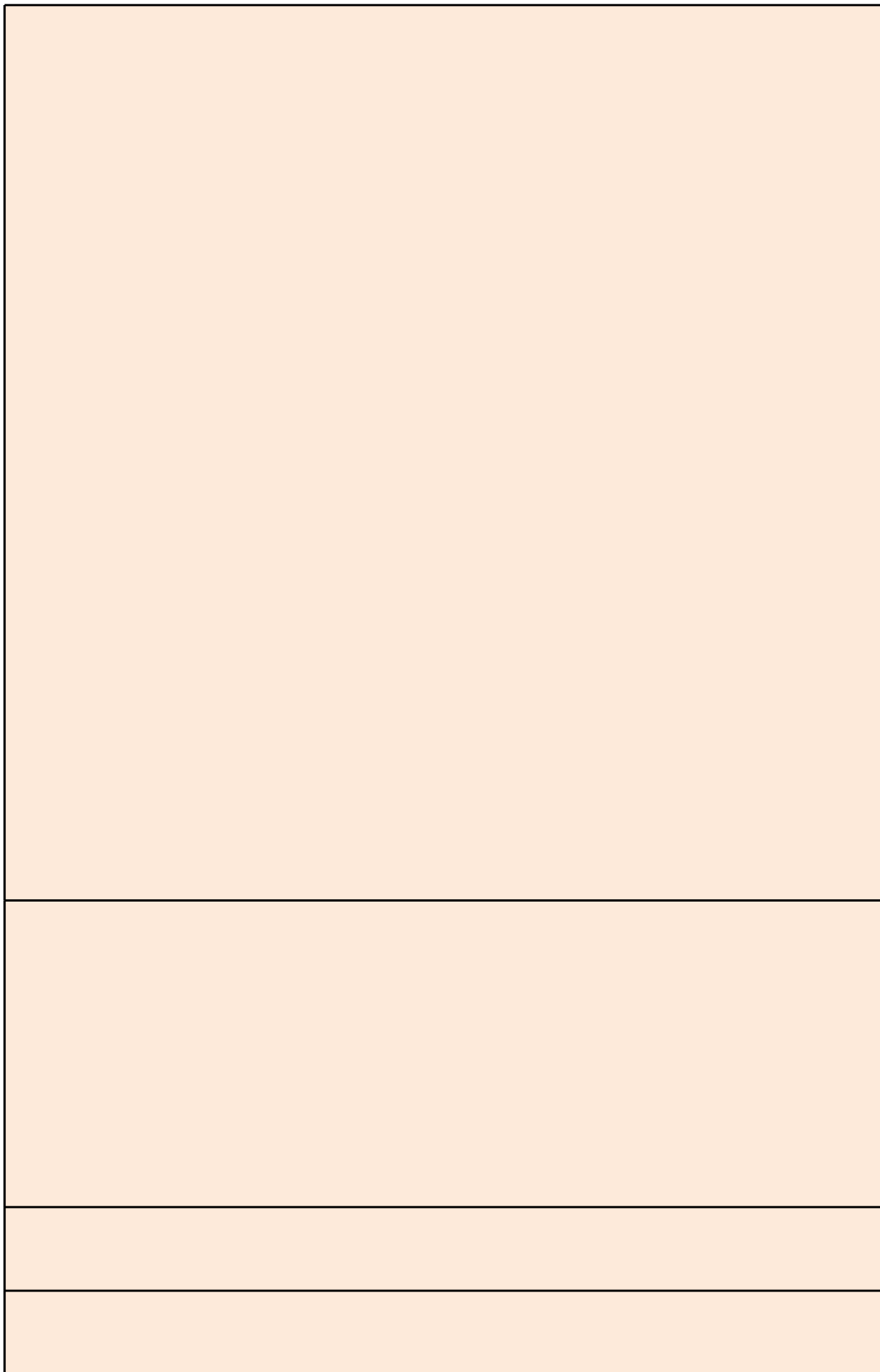




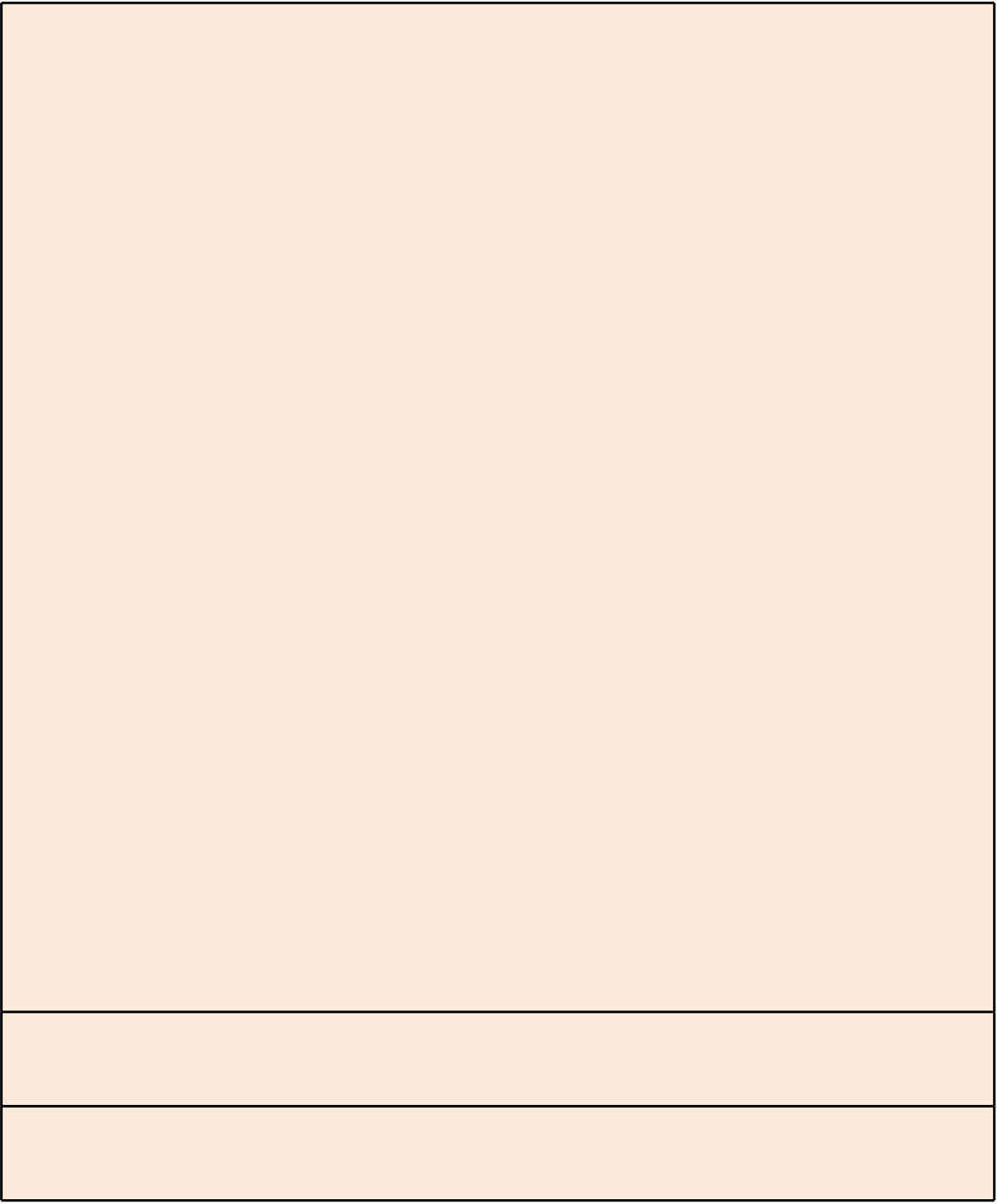


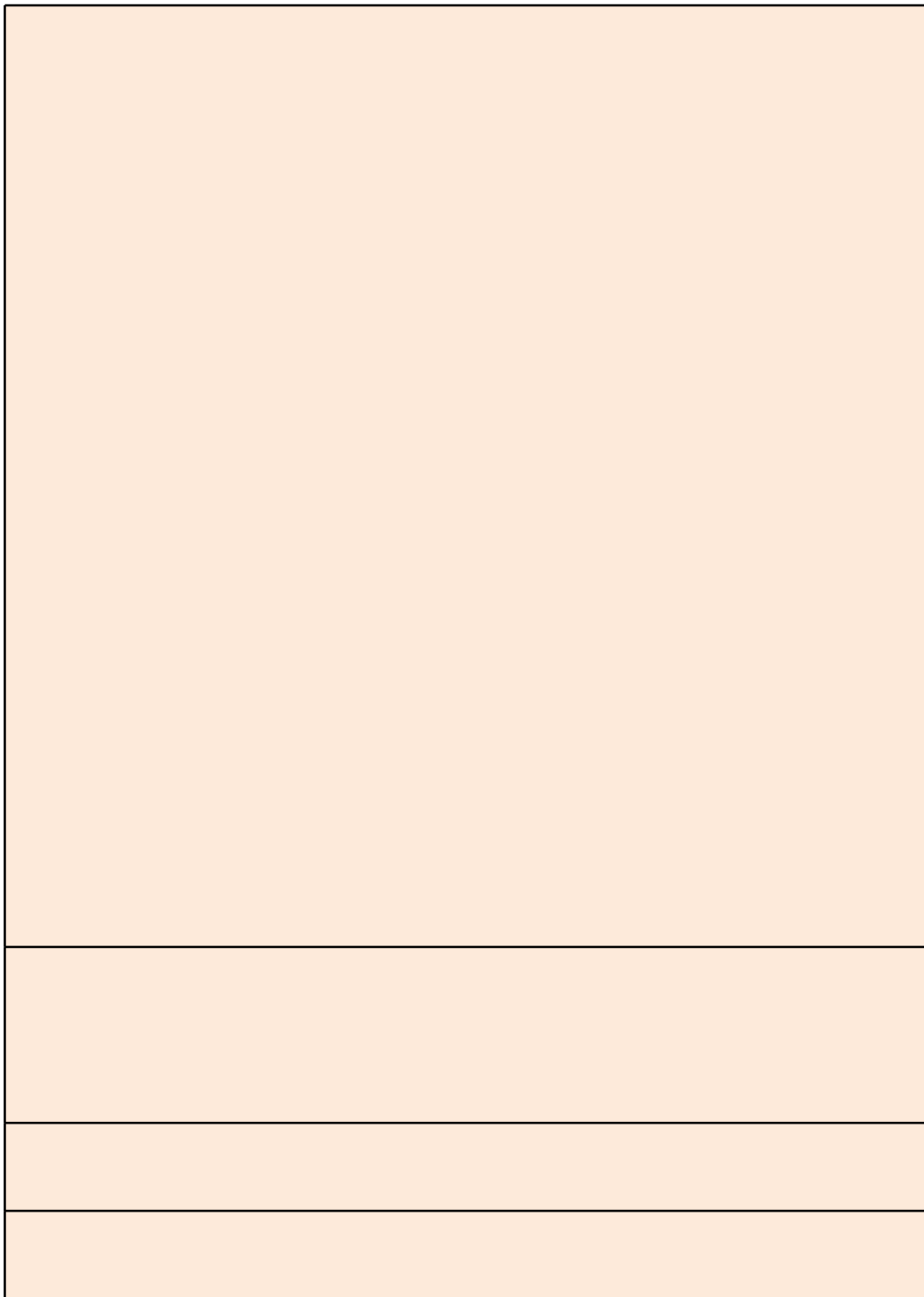












[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Kenttä
Ehdotus uudeksi tekstiksi
Muu mahdollinen kommentti
Ehdotuksen perustelut
Siirtymäsäännöstarve (ext)
Organisaatio

Ohjeistus

Kirjataan ehdotettu korvaava teksti.

Korostukset voi tehdä fontin **väreillä**, alleiviivauksella tai *kursiivilla*. Yliviivausta ei tule käyttää.

Kirjataan nimikkeeseen/vaatimukseen, pykälään, lukuun tai määräykseen kohdistuva kommentti.

Korostukset voi tehdä fontin **väreillä**, alleiviivauksella tai *kursiivilla*. Yliviivausta ei tule käyttää.

Kirjataan kommentin ja/tai uuden tekstin perustelut.

Kirjataan tunnistettu tarve mahdolliselle siirtymäsäännökselle. (Vain ulkoiset toimijat.)

Kirjataan kommentoiva organisaatio.

Yleisohje:

Kun haluat kommentoida määräystä yleisesti, kirjaa kommenttisi määräyksen nimeä vastaavalle riville taulukossa.

Vastaavasti voit kommentoida lukua, pykälää tai vaatimusta kohdistamalla kommentin sitä vastaavalle riville taulukossa.