

**NUMBRI TEISALDAMINE
NBA VAHENDUSEL –
FUNKTSIONAALNE
ÜLEVAADE**

1 SISUKORD

1	SISUKORD	2
2	VERSIOONIHOLDUS	3
3	DOKUMENDI EESMÄRK	3
3.1	Viited	3
4	NUMBRI TEISALDAMISE PROTSESS	4
4.1	Erinevused võrreldes MÜAB-is realiseeritud teisaldamise protsessiga	5
4.2	NBA NL numbri teisalduse eeldused/kitsendavad tingimused	6
4.3	Numbri säilitamise taotluse menetlus	6
4.4	Sõnumivahetuse M2M versioon 2 täiendused	8
5	KASUTAJALIIDESE FUNKTSIONAALSUS	9
5.1	Administreerimise kasutusjuhtude mudel	9
5.2	Tehnilise Järelevalve Ameti kasutajate liidese funtsionaalsus	10
5.3	Kõikide operaatorite kasutajuhud	11
5.4	Doonoroperaatori kasutusjuhud	12
	Vastuvõtva operaatori kasutusjuhud	13
5.5	Üldine info	14
5.6	Sisselogimine	14
6	HOIATUSSÕNUMID	15

2 VERSIOONIHALDUS

NR.	TEOSTAJA	KUUPÄEV	MUUDATUSE SISU
0.1	Kert Rungi Net Group	11.07.2006	Esialgse versiooni loomine ja teisaldusprotsessi uuenduste kirjeldamine.
0.2	Kert Rungi Net Group	12.07.2006	Lisatud uuendatud numbri teisaldamise protsessi diagramm.
0.3	Kert Rungi	13.07.2006	Sõnumite ja teenuste kirjelduse ver2 loomine.
0.4	Sven Peekmann Net Group	08.08.2006	Lisatud kasutusjuhtude mudelid, parandatud vahemike teisaldamise andmevälju
1.0	Mari-Liis Saks	28.10.2016	Dokumendi uuendused

3 DOKUMENDI EESMÄRK

Antud dokumendi eesmärgiks on kirjeldada MÜAB-is realiseeritud numbri teisaldamise protsessi täiendusi, mis realiseeritakse numbri liikuvuse tagamise funktsionaalsuse realiseerimisel olemasoleva NBA rakenduse juurde.

Numbri teisaldamise protsessi on viidud sisse operaatorite poolt soovitud täiendused, milledest tähtsaimaks on numbrivahemike teisaldamise võimalus ühe taotlusega. Numbrivahemike teisaldamise funktsionaalne kirjeldus on esitatud aspektist, mis tooks juba liitunud operaatoritele võimalikult vähe muudatusi kaasa.

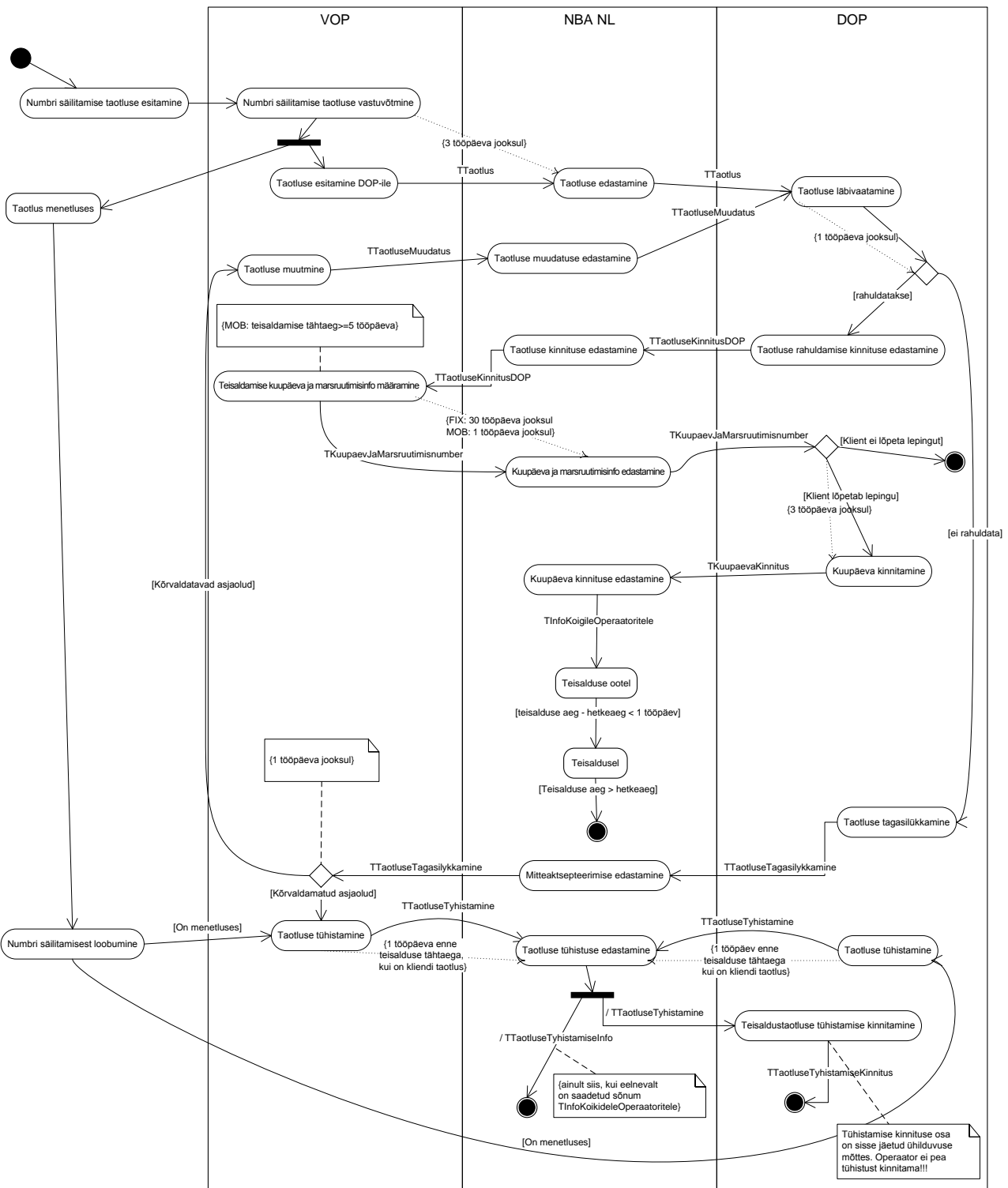
3.1 Viited

- [Määrus] MKM 18.05.2005 määrus nr. 5 „Numbri liikuvuse tehnilised nõuded telefoniteenuse ja mobiiltelefoniteenuse osutaja vahetamisel”
- [Avakoosolek] 06.07.2006 toimunud koosolek suuremate operaatorite esindajate ja Tehnilise Järelevalve Ametiga. Koosoleku protokoll on dokumentides NBANL-MEMO-2006-07-06 Avakoosolek.doc ja NBANL-MEMO-2006-07-06-LISA1_myab_probleemide_nimekiri_200606.doc.
- [VastuvõtjaVer1] NBA NL M2M ver1 sõnumite vastuvõtja teenuse kirjeldus. Fail VastvotjaVer1.wsdl.
- [OperaatorVer1] NBA NL M2M ver1 operaatori sõnumite vastuvõtja teenuse kirjeldus. Fail OperaatorVer1.wsdl.
- [VastuvõtjaVer2] NBA NL M2M ver2 sõnumite vastuvõtja teenuse kirjeldus. VastuvorjaVer2.wsdl.
- [OperaatorVer2] NBA NL M2M ver2 operaatori sõnumite vastuvõtja teenuse kirjeldus. OperaatorVer2.wsdl.
- [Sõnumid] NBA NL M2M liidese kaudu vastuvõetavad ja operaatoritele edastatavad sõnumid.

4 NUMBRI TEISALDAMISE PROTSESS

Numbri ja numbrivahemike teisaldamine DOP-ilt VOP-ile võimaldatakse 2 liidese abil:

- M2M liides – automaatne sünkroonse sõnumiedastusega masinliides, mis võimaldab sõnumivahetust operaatori infosüsteemi ja NBA NL lahenduse vahel. M2M liidese sõnumivahetus realiseeritakse kahe versioonina:
 - Ver1 – sõnumite sisu vastab MÜAB-i teenuse kirjeldustele;
 - Ver2 – sõnumite sisusse on juurde toodud elemendid, mis võimaldavad numbrivahemike teisaldamist. Numbrivahemiku teisaldamise kuupäev ja marsruutimisinfo edastatakse ühe sõnumina (**TKuupaevJaMarsruutimisnumber**), milles saab täpsustada nii vahemikku kuuluva üksiknumbri marsruutimisinfot kui ka mistahes teisaldatavasse vahemikku kuuluva alamvahemiku marsruutimisinfot (sellisel juhul määratakse NSN-ks teisaldatav number ise).
- Web liides – NBA NL veebiliides, mille abil on võimalik läbi viia numbrite teisaldamise protsessi toiminguid.



4.1 Erinevused võrreldes MÜAB-is realiseeritud teisaldamise protsessiga

- Eeldusel, et nii DOP kui ka VOP kasutavad M2M sõnumivahetuse versiooni 2, on neil võimalik teisaldada numbrivahemikke. Ka on võimalik vahemikke teisaldada siis, kui üks osapooltest toetab sõnumivahetuse versiooni 2 ja teine kasutab ainult veebiliidest;
- Nii VOP kui ka DOP saab mistahes ajahetkel, kuid mitte hiljem kui 1 tööpäev enne teisalduse aega, tühistada teisalduse (TTaotluseTyhistamine). Kui kõikidele operaatoritele on välja saadetud teisaldamise kuupäeva info (TInfoKoigileOperaatoritele), siis saadetakse välja kõikidele

operaatoritele teisalduse tühistamise info (TTaotluseTyhistamiseInfo). VOP-i poolt algatatud taotluse tühistamist ei pea DOP enam kinnitama. Ühilduvuse säilitamiseks võetakse DOP-i poolt edastatud teisalduse tühistamise kinnitus vastu (TTaotluseTyhistamiseKinnitus).

4.2 NBA NL numbri teisalduse eeldused/kitsendavad tingimused

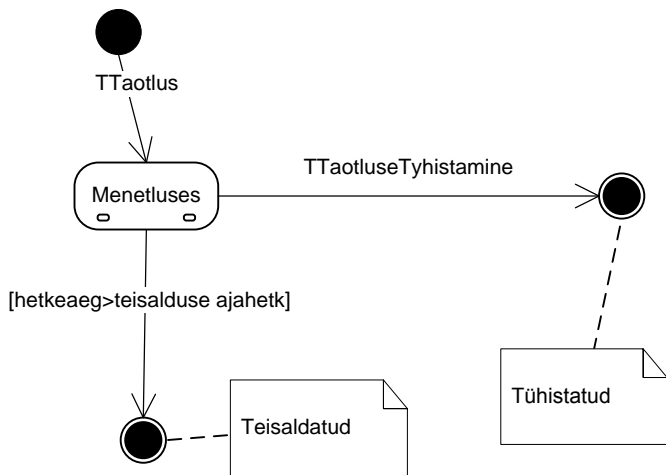
NBA NL lahendus lähtub teisaldamise protsessis järgmistest eeldustest:

- Iga M2M liidesega liitunud operaatori kohta määratakse süsteemis, millist sõnumivahetuse protokolliversioni ta kasutab (Ver1, Ver2). Ver1 puhul ei ole võimalik kasutada numbrivahemike teisaldamise funktsionaalsust M2M liidese tasemel;
- VOP ja DOP numereerib teisaldustaotluse (numbri säilitamise taotlusi) unikaalselt oma süsteemis;
- Teisaldustaotlus võetakse vastu peale NBA NL kontrollide läbimist;
- Teisaldustaotluse põhiandmestik (Taotluse number, VOP, DOP, teisaldatav number või numbrivahemik) ei tohi muutuda menetluse käigus. Nende muutmiseks on vaja tühistada taotlus ja algatada uus;
- Teisaldustaotlus on kas ühe numbri või numbrivahemiku tasemel;
- 1-l teisaldataval numbril saab olla vaid 1 menetlus korraga NBA NL-s, samaaegne uue menetluse algatamine samale numbrile (ka siis kui algne taotlus on vahemiku peale ja uue taotluse number või numbrivahemik osaliselt või täielikult kuulub algses taotluses märgitud vahemikku) ei ole võimalik;
- Taimerid käivituvad ärioloogika poolelt peale sõnumi edastamist saatmisele. Sõnumite edastamisel, mille tulemusena käivitub taimer vastussõnumi ootamiseks, edastatakse sõnumi saajale ka väli vastuse tähtaeg kujul pp.kk.aaaa hh:mi;
- Enne taimeri nulli jõudmist (timeouti) saadetakse operaatori kontaktisikule eelhoiatus (konfigureeritav tundide arv enne timeouti);
- Kui vastuse ootamise taimer teeb jõuab nulli, saadab süsteem vastava teate operaatori kontaktisikule ja Tehnilise Järelevalve Ameti järelevalve ametnikule. Edasi tegeleb Tehnilise Järelevalve Amet süsteemiväliselt vastusega viivitanud operaatoriga;
- Kui taimeri nulli jõudnud taotluse oodatav vastus ei saabu (protsess on seiskunud) maksimaalse lubatud aja jooksul (konfigureeritav parameeter, päevade arv peale taimeri timeouti [Kas siin piisab vaid päevade arvust? Kas peetakse silmas tööpäevaid?](#)), toimub automaatne tehniline tühistamine (tühistamise põhjus 3). Sellest teavitatakse VOP, DOP ja SA;
- Teisalduse tühistamine VOP poolt on võimalik enne tühistamise võimalikkuse piiraja päeva (konfigureeritav parameeter, päevade arv enne teisalduse aega). Igal juhul saadetakse kõikidele operaatoritele välja sõnum TTaotluseTyhistamiseInfo, kui eelnevalt on välja saadetud sõnum TInfoKoigileOperaatoritele. DOP võib, aga ei ole kohustatud, teisalduse tühistamist kinnitama. Kinnitamise võimalus on jäetud vaid ühilduvuse mõttes hetkel toimiva lahendusega;
- Teisalduse tühistamine DOP poolt on võimalik enne tühistamise võimalikkuse piiraja päeva (konfigureeritav parameeter, päevade arv enne teisalduse aega). Igal juhul saadetakse kõikidele operaatoritele välja sõnum TTaotluseTyhistamiseInfo, kui eelnevalt on välja saadetud sõnum TInfoKoigileOperaatoritele. Tagasilükkamise põhjus edastatakse kodeeritult.

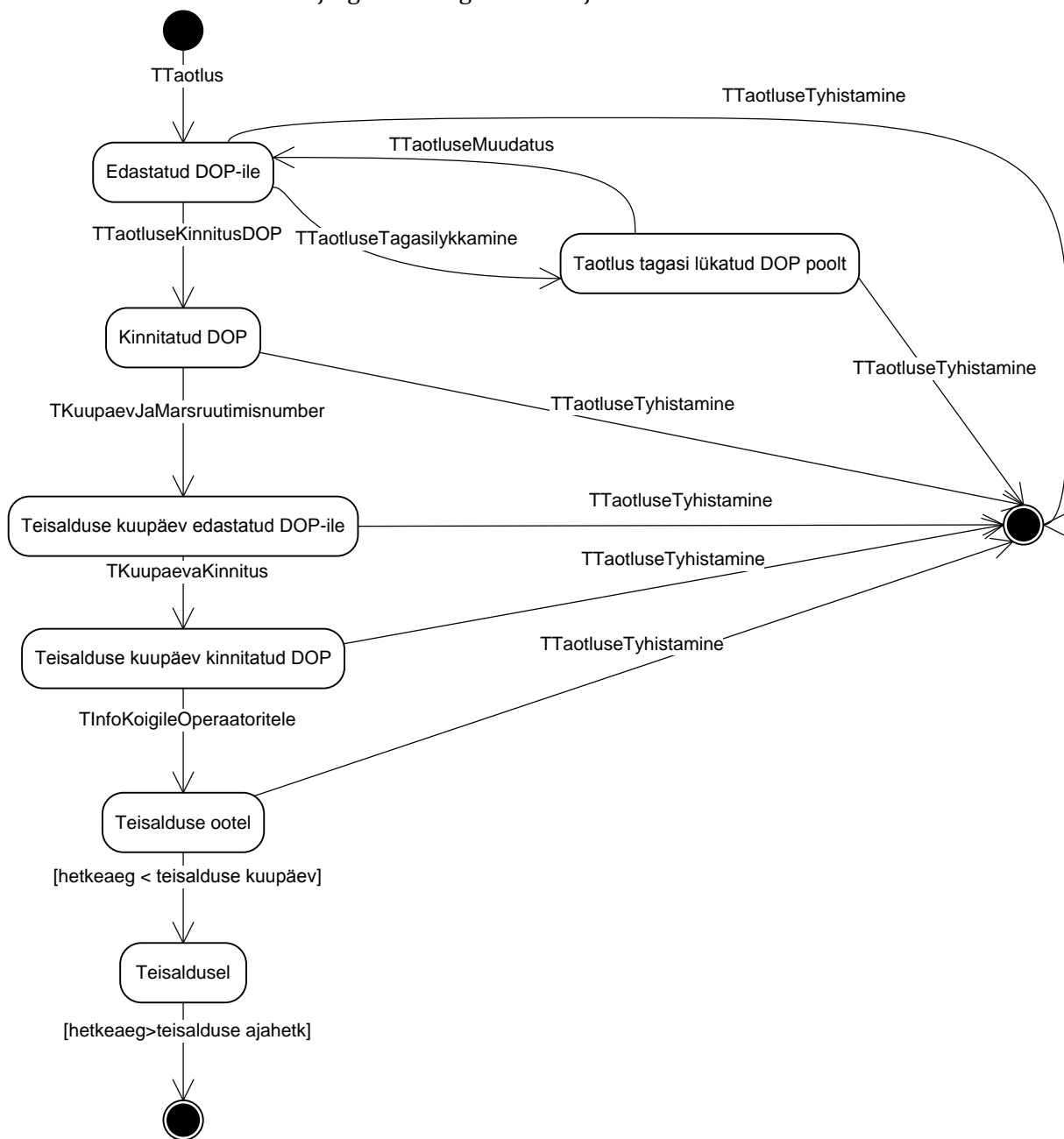
4.3 Numbri säilitamise taotluse menetlus

Numbri säilitamise taotluse menetlus toimub järgnevate põhiolekute abil:

- Menetluses – taotlus on süsteemi poolt vastu võetud. Kui number on seotud menetluses olekus taotlusega, siis uut teisaldamise taotlust süsteemi poolt vastu ei võeta;
- Tühistatud – taotluse lõppolek. Taotlus on tühistatud. Taotlusega seotud numbritega on võimalik vastu võtta uus taotlus;
- Teisaldatud – taotluse lõppolek. Taotlusega seotud numbrid on teisaldatud. Taotlusega seotud numbritega on võimalik vastu võtta uus taotlus.



Menetluses taotlus saab olla järgmisel diagrammil kujutatud olekutes.

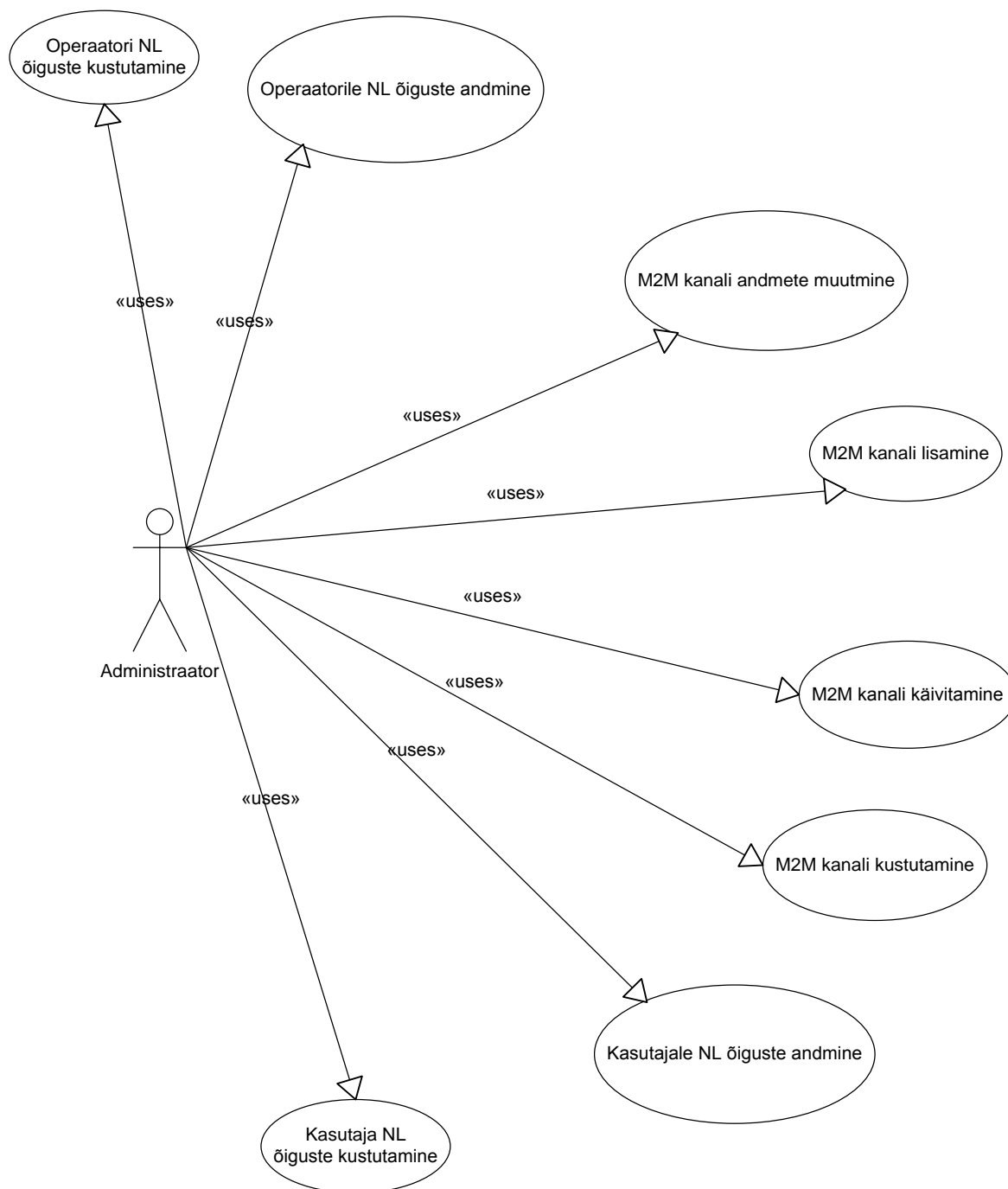


4.4 Sõnumivahetuse M2M versioon 2 täiendused

1. Sõnumid **TInfoKoigileOperaatoritele**, **TTaotluseTyhistamiseInfo** jäävad muutumatuks. Vahemiku teisaldamise puhul saadetakse need sõnumid iga vahemikku kuuluva numbri kohta eraldi;
2. Sõnumites **TKuupaevKinnitus**, **TKuupaevJaMarsruutimisnumber**, **TTaotlus**, **TTaotluseKinnitusDop**, **TTaotluseMuudatus**, **TTaotluseTagasilykkamine**, **TTaotluseTyhistamine**, **TTaotluseTyhistamiseKinnitus** võimaldatakse edasi anda teisaldatava numbrivahemiku infot:
 - a. Numbrivahemiku algus (element teisaldatavNumber);
 - b. Numbrivahemiku lõpp (element vahemikuLopuNr);
3. Sõnumis **TKuupaevJaMarsruutimisnumber** edastatakse üks signaalpunkti kood(NSPC) ning marsruutimis numbri prefiks kõikide teialdatavate numbrite kohta. Elementi riigisisene tähenduslik number ignoreeritakse.
4. Riigisiseseks tähenduslikuks numbriks märgitakse laiiali saadetas broadcast sõnumis(**TInfoKoigileOperaatoritele**) number ise.

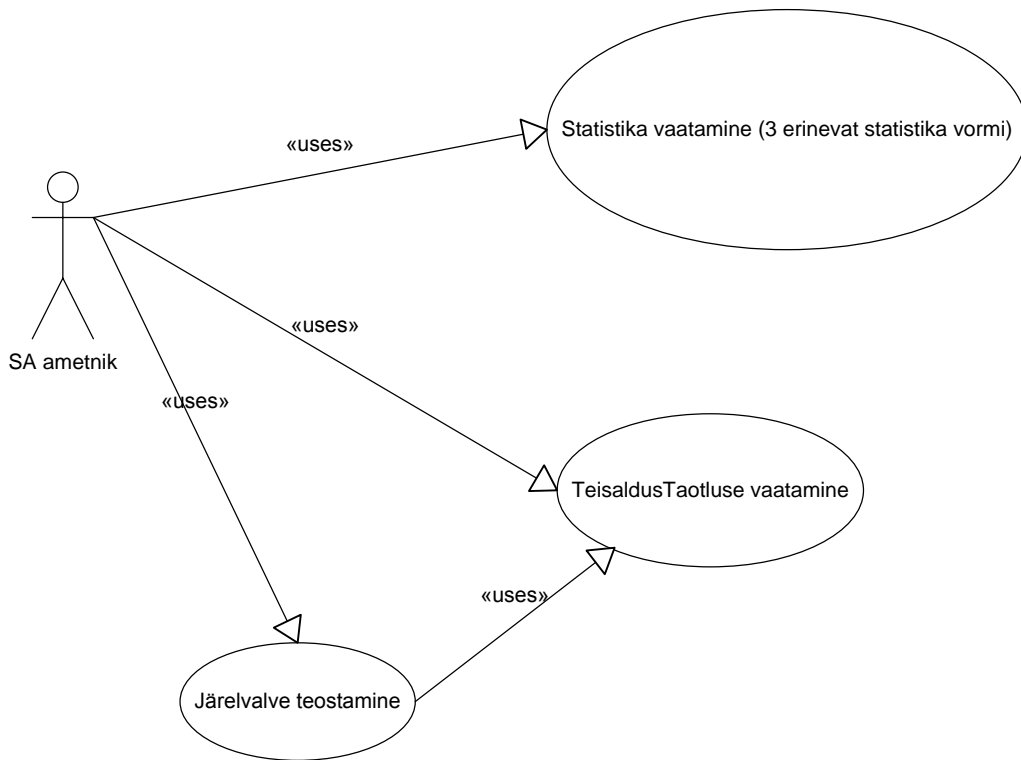
5 KASUTAJALIIDESE FUNKTSIONAALSUS

5.1 Administreerimise kasutusjuhtude mudel

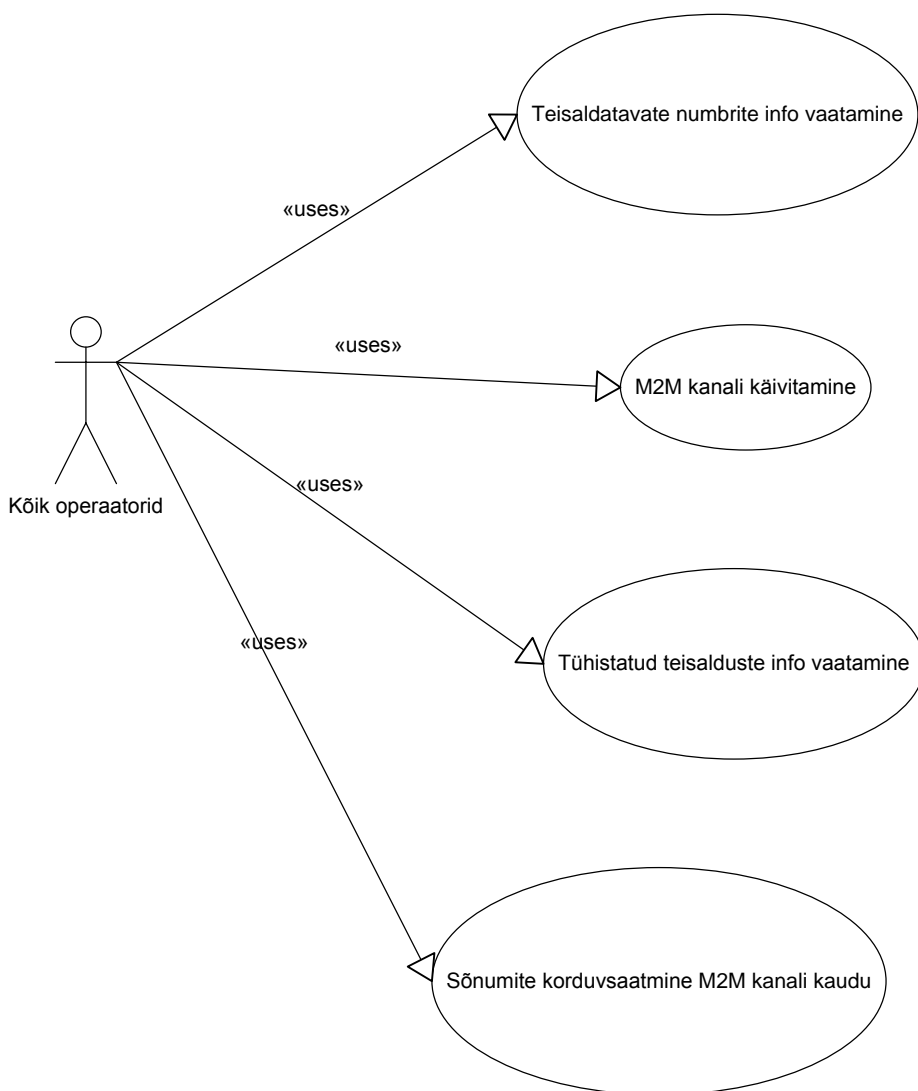


Administreerimisega seonduvad kasutusjuhud on pikemalt lahti kirjutatud vastava nimelises dokumentides. Administraatoriks saab olla Tehnilise Järelevalve Ameti kasutaja, kes on vastavates õigustes.

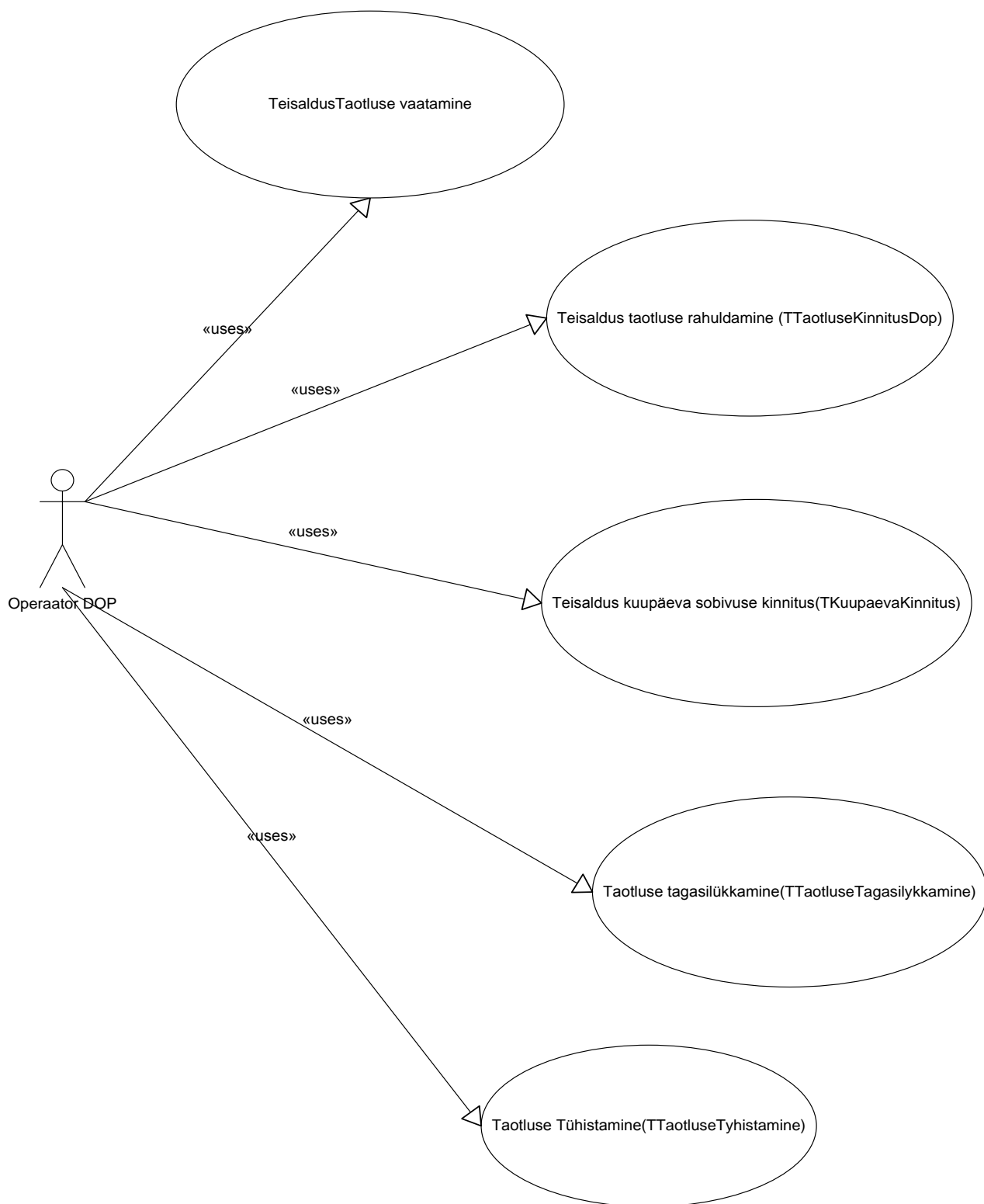
5.2 Tehnilise Järelevalve Ameti kasutajate liidese funtsionaalsus



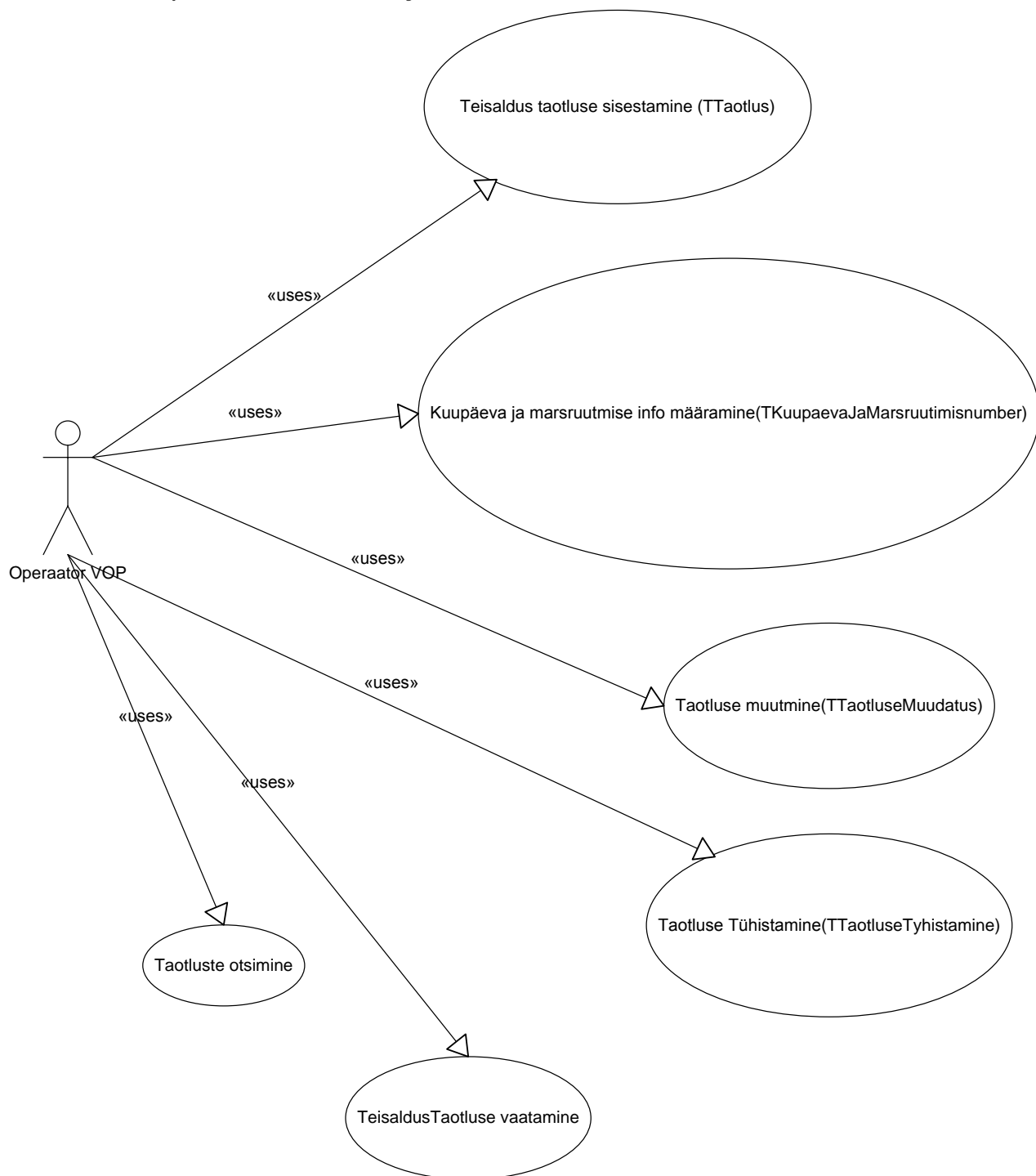
5.3 Kõikide operaatorite kasutajuhud



5.4 Doonoroperaatori kasutusjuhud



Vastuvõtva operaaatori kasutusjuhud





5.5 Üldine info

Võimaldamaks kasutajatele võimalikult lihtsat üleminekut eelmiselt versioonilt uuele versioonile sarnaneb kasutajaliidese ülesehitus MÜAB-i veebiliideselega. Kõik otsingud ja taotluse detailsete andmete vaatamised on analoogsed hetkel toimiva süsteemiga. Selle tõttu ei ole ka neid käsitletud pikemalt analüüsi dokumentatsioonis.

Uue süsteemi kasutajaliides on oma välimuselt sarnane NBA-ga ning ühest süsteemist teise sisenemine on tehtud maksimaalselt lihtsaks.

Kasutajaliides realiseeritakse sõnumite versioon 2 alusel. Seega on veebiliidese kasutajatel võimalik teisaldada numbrivahemikke.

5.6 Sisselogimine

Kasutajate autentimine toimub rakenduses NBA. Kui kasutaja soovib siseneda NBA NL süsteemi siseneb ta esmalt NBA-sse. Kui kasutajale on antud õigused NBA NL süsteemi sisenemiseks tekib menüü kõige viimaseks punktiks „Numbriliikuvus”. Vajutades sellele avatakse kasutajale uues aknas NBA NL rakendus. Avatuks jääb ka NBA aken.

6 HOIATUSSÕNUMID

NBA NL-i ehitatakse sisse 3 hoiatus teadet :

- 1) Eelhoiatus – saadetakse emaili teel hoiatus operaatorile, kui hakkab lähenema taotlusele vastamise aeg. Ajahetk on rakenduses konfigureeritav tundide arv ennem vastamise aja kätte jõudmist.
- 2) Ootamise aeg täis – vastamiseks antud aeg on läbi saanud. Operaatorile saadetakse email selle kohta.
- 3) Tehniline tühistamine – vastamiseks antud lisaeg on läbisaanud. See on konfigureeritav aeg tundides. Teade tehnilise tühistamise kohta saadetakse nii VOP, DOP kui ka Tehnilise Järelevalve Ameti vastutavale isikule.

Kasutatavad emaili mallid on süsteemis hallatavad ning lihtsasti muudetavad.