



Vadlīnijas sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai

Pielikums. Anketu aizpildīšanas piemēri

Latvijas Universitāte

Rīga, 2019. gads

Autori: Ainārs Auniņš un Otars Opermanis

Darba grupa: Jānis Birzaks, Viesturs Lārmanis, Jānis Ozoliņš, Solvita Rūsiņa, Liene Auniņa, Voldemārs Spuņģis, Viesturs Vintulis

Darbs izstrādāts LVAF finansētā projekta “Konceptijas un metodikas izstrāde sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai” ietvaros 2018.-2019.

Saturs

Valsts līmeņa dabas aizsardzības mērķu anketu aizpildīšanas piemēri	3
Sugas	4
Piemērs 1: Dobumu māņskorpions <i>Anthrenochernes stellae</i>	4
Piemērs 2: Akmeņgrauzis <i>Cobitis taenia</i>	12
Piemērs 3: Lielais tritons <i>Triturus cristatus</i>	21
Piemērs 4: Ķikuts <i>Gallinago media</i>	28
Piemērs 5: Dīķu nakstssikspārnis <i>Myotis dasycneme</i>	38
Biotopi	46
Piemērs 1: 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	46
Piemērs 2: 6270* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas.....	56
Piemērs 3: 7110* Aktīvi augstie purvi	66
Piemērs 4: 9010* Veci vai dabiski boreāli meži.....	74
Piemērs 5: 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm	82
Vietas līmeņa dabas aizsardzības mērķu anketu aizpildīšanas piemēri	90
Sugas	91
Piemērs 1. Vecumu meži: Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>	91
Piemērs 2. Gaujas Nacionālais parks: Lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	93
Piemērs 3. Ķemeru nacionālais parks: Sila ķirzaka <i>Lacerta agilis</i>	95
Piemērs 4. Mugurves pļavas: Ķikuts <i>Gallinago media</i>	97
Piemērs 5. Ziemeļu purvi: Brūnais lācis <i>Ursus arctos</i>	99
Biotopi	101
Piemērs 1. Dzelmes: 6110*Lakstaugu pioniersabiedrības seklās kaļķainās augsnēs	101
Piemērs 2. Medze: 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	105
Piemērs 3. Oleru purvs: 7140 Pārejas purvi un slīkšņas	113
Piemērs 4. Ječu purvs: 7230 Kaļķaini zāļu purvi	115
Piemērs 5. Gaujas Nacionālais parks: 9180 Gravu un nogāžu meži	117

Valsts līmeņa dabas aizsardzības mērķu anketu aizpildīšanas piemēri

Lai aprobētu un praksē pārbaudītu algoritmus un izstrādātās anketas valsts līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanai, projekta darba grupas eksperti izvēlējās sugas un biotopus ar atšķirīgu informācijas apjomu, pēc iespējas nosedzot dažādas iespējamās situācijas, kas atspoguļotu reālo situāciju datu pieejamībā. Pēc sākotnējo anketu aizpildīšanas, tās darba grupas sanāsmē tika analizētas, atbilstoši precizējot un uzlabojot pašu mērķu noteikšanas algoritmu un anketu.

Ekspertu uzdevums paredzēja algoritma un anketu testēšanu ar pieejamajiem datiem, nevis jaunu sugu un biotopu specifisku datu ievākšanu, kas atspoguļotu iespējami jaunāko to stāvokļa novērtējumu. Tā kā algoritms paredz detalizētas informācijas izmantošanu, t.sk. tādas, kas parasti pieejamas 17. panta ziņojumos (piemēram, pašreizējās populācijas aplēse, īstermiņa un ilgtermiņa trendi), ekspertiem nebija uzdevums veikt jaunāko šādu datu iegūvi par algoritma un anketu testēšanā izmantotajām sugām, ja tā viņiem nav pašiem bijusi pieejama vai ja tā nav tikusi sagatavota kāda cita projekta ietvaros un tādēļ publiski pieejama. T.i. ekspertiem nebija uzdevums sagatavot jaunu, pilnu ziņojumu par katru no testēšanai izvēlētajām sugām un biotopiem. Testēšanas vajadzībām g.k. tika izmantoti dati no iepriekšējā 17. panta ziņojuma (2013).

Šī iemesla dēļ, šī projekta ietvaros veiktās dabas aizsardzības mērķu noteikšanas algoritmu un anketu testēšanas rezultāti nav jāuzskata par galīgiem un turpmāk izmantojamiem. Lai iegūtu ziņošanas vajadzībām izmantojamas mērķa vērtības, algoritms ir jāatkārto ar jaunākajā ziņojumā aprēķinātajām vai apzinātajām vērtībām

Sugas

Piemērs 1: Dobumu māņskorpions *Anthrenochernes stellae*

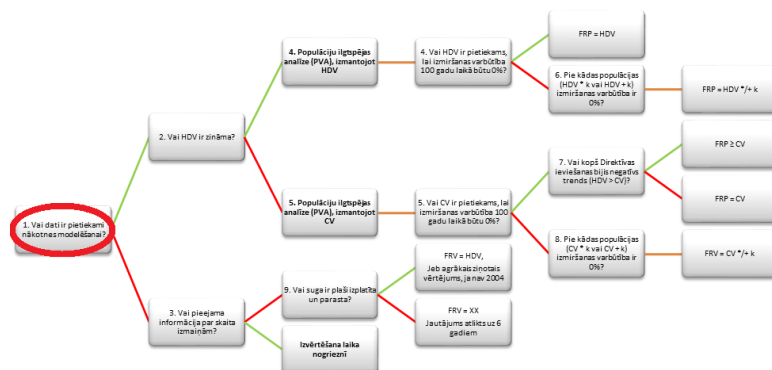
Suga

Dobumu māņskorpions *Anthrenochernes stellae*

SUGAS FRP NOTEIKŠANA

1. Vai dati par sugu ir pietiekami nākotnes modelēšanai?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
Populācijas lielums 2004. gadā. Ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018.	Jā
Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē
Mirstība (gan dabiskā, gan cilvēka izraisītā)	Nē
Spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)	Nē
Neregulāri notikumi (“katastrofas”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības	Nē
Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts)	Nē
Populācijas ģenētiskās daudzveidība	Nē
Kopējais secinājums	Nē

Kopējais secinājums var būt JĀ, ja ir pozitīvas atbildes vismaz uz pirmajiem 5 jautājumiem. Ir jāizvērtē pārējos 2 jautājumos minēto datu nozīme sugas Latvijas populācijas izvērtējuma kontekstā. Ja ir pamats uzskatīt, ka bez šiem datiem izmantojams ilgspējas modelis nav iegūstams un šie dati nav pieejami, atbilde ir NĒ. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Jāņem vērā, ka PVA analīzes gaitā var izrādīties, ka pieejamie dati tomēr nav pietiekami izmantojama ilgspējas modeļa iegūšanai. Šādā gadījumā atbilde jāmaina uz NĒ.

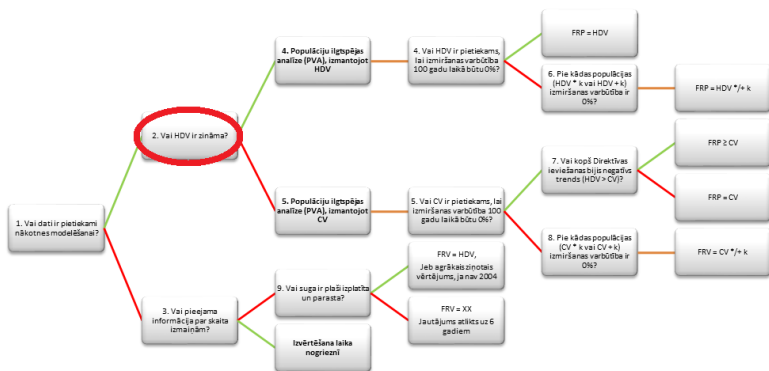
(Tā kā nav zināms, vai pieejamie dati būs izmantojami PVA analīzē, arī iegūstot atbildi JĀ, jānotestē “pagātnes izvērtējuma” atzars šim biotopam, atbildot uz 3. un turpmākajiem jautājumiem.)

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRP nedrīkst būt zemāka kā HDV, primāri, izmantojot populācijas ilgtspējas analīzi, ir jānovērtē vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgās sugas populācijas uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visām sugām ir precīzi novērtēta populācija šajā laikā, vairākām sugām populācija novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ Populācijas Ilgtspējas Analīzē (PVA) izmantojama HDV nav pieejama. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo populācijas lieluma vērtību, vēlāk veicot korekcijas pret 2004. gadu.

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.

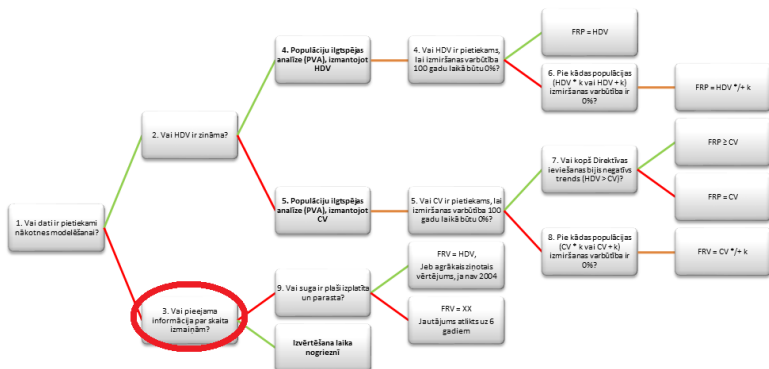


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

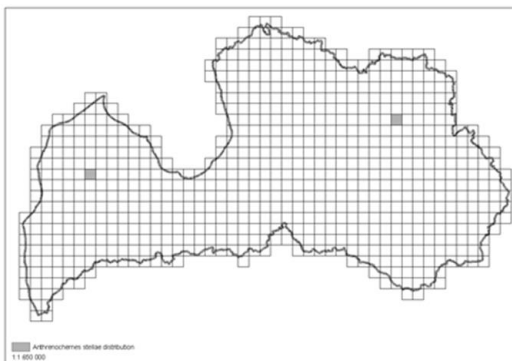
3. Vai pieejama informācija par skaita izmaiņām?

- Jā. 10. punkts.
- Nē. Jautājums 9.



Atbilde: nē.

Pamatojums: Pēc fragmentāriem datiem par trendu nevar spriest. Nepieciešami pētījumi. Pēdējā publikācija : «Jansson N. 2002. Oaks, lichens and beetles on Moricsala island in Latvia – an ecological approach. 14 pp.+ 3 appendices. ». Suga konstatēta tikai dabas rezervātā Moricsalā 2009. g. un populācija novērtēta 100-500 īpatņu liela, kā arī dabas liegumā Lubāna mitrājs (Pededzes lejtece) 2011. g. un populācija novērtēta 20-500 īpatņu liela. Vēlāk viens īpatnis atrasts piestiprinājies pie mušas Šlīterē, kā arī viens īpatnis no gaismas lamatām nezināmā vietā. Sugai raksturīga forēzija.



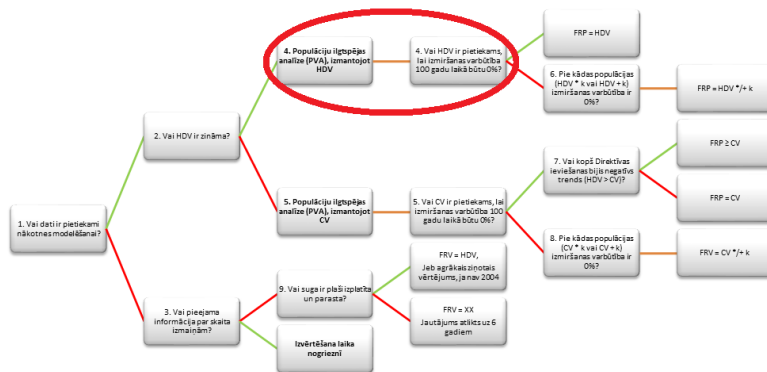
Sugas izplatība līdz 2012. g. (Moricsala un Pededzes lejtece).

4. Vai HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot HDV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analizē izmantotajā laika periodā. HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%).

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto HDV.
- Nē. Jautājums 6.



Atbilde: NA
Pamatojums: NA.

5. Vai mūsdien (vai cita laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) populācija (CV) ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot CV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analizē izmantotajā laika periodā. CV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%).

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

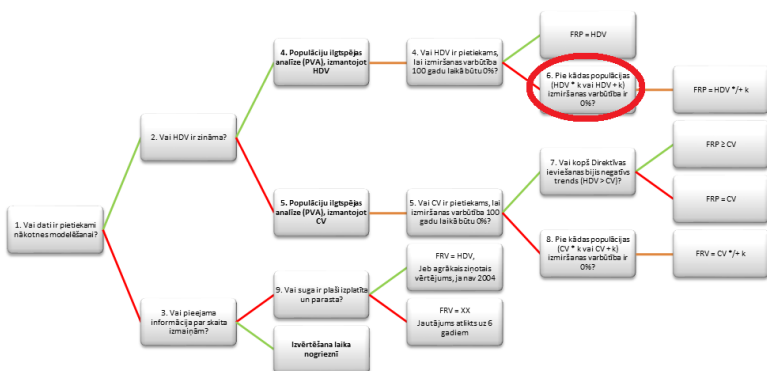
- Jā. Jautājums 7.
- Nē. Jautājums 8.



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

6. Pie kādas populācijas (HDV * k vai HDV + k) izmiršanas varbūtība ir 0%?

Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k, kur k ir analizē veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

7. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

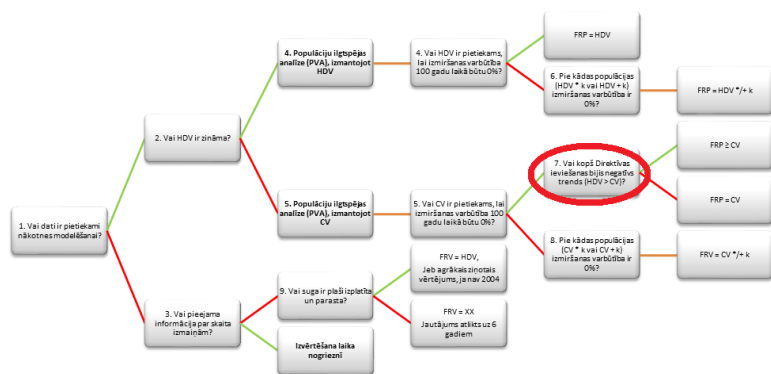
Tā kā PVA netika izmantota HDV, jāpārlicinās, ka analizē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV.

- **Jā.** FRP jābūt lielākam par PVA izmantoto CV.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācijas trends negatīvs, tas liecina, ka sugas populācija 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRP jābūt lielākam par analizē izmantoto CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRP, kas > CV, skatīt apakšnodāju "FRV noteikšana pielaujamo vērtību intervālā"]

- **Nē.** FRP ir vienāda ar PVA izmantoto CV.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācija bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka analizē izmantotā populācija varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

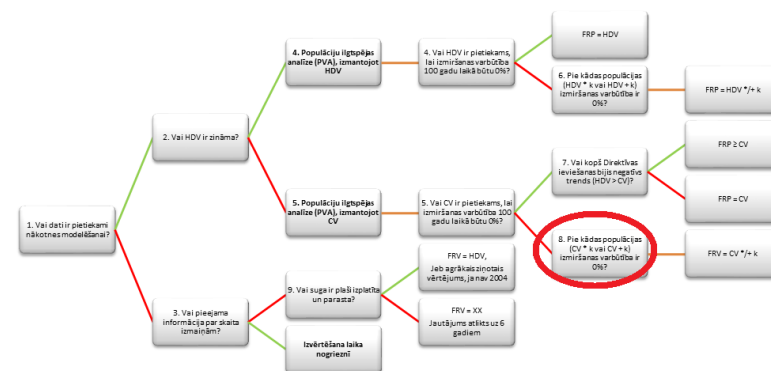


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

8. Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%.

Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$, kur k ir analīzes veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$).

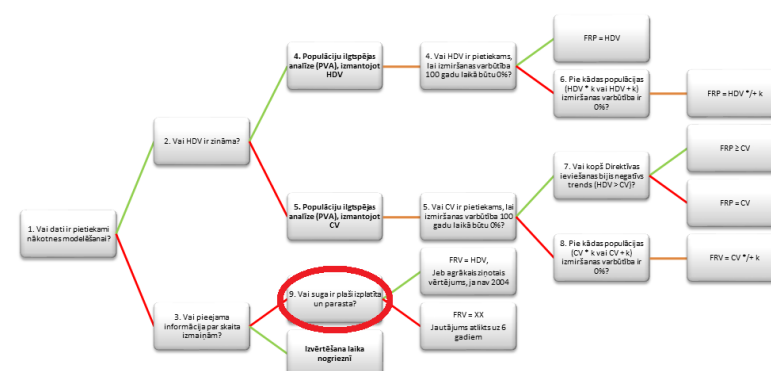


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

9. Vai suga laika nogrieznī ir bijusi plaši izplatīta un parasta?

- **Jā.** FRP ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto skaita vērtējumu.
- **Nē.** FRP ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai līdz laikam, kad būs pieejami



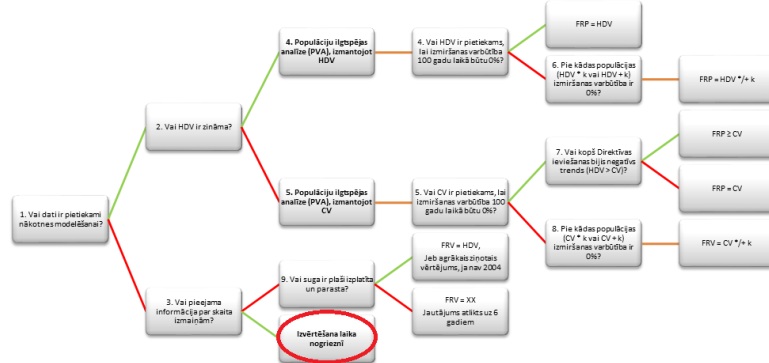
Atbilde: Nē.

Pamatojums: ļoti maz datu, lai varētu izdarīt kādus secinājumus. Nepieciešami pētījumi. Māņskorpionam ir līdzīgas prasības pret mikrobiotopu kā lapkoku praulgrauzim Osmoderma barnabita – nepieciešami lapkoku dobumi. Šādi dobumi visbiežāk izvietoti augstāk par 4 m, tāpēc no zemes nav sasniedzami bez palīgīdzekļiem. Ja dobumā ir putna vai skudru ligzda,

tad lielāka varbūtība, ka to apdzīvo māņskorpions (Gardenfors U., Wilander P. 1995. Ecology and phoretic habits of Anthrenochernes stellae (Pseudoscorpionida, Chernetidae). Bull. Br. arachnol. Soc. 10 (1): 28-30.).

10. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRP noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRP noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRP vērtību.



Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

Apstākļos, kad kādā laika punktā (piemēram, HDV) pieejama nevis viena populāciju lieluma vērtība, bet minimālā un maksimālā vērtība, beigās jānonāk pie vienas vērtības šajā intervālā, jo FRP iespējams ziņot tikai kā vienu vērtību. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību **ģeometrisko vidējo**.

Galīgā FRP vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRP vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

Galīgā FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Nē
Vai Latvijā ir >1% Eiropas Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas vai biotopa saglabāšanā?	Nē
Vai Latvijā populācijas vai biotopa platības ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	NA

Populācija	Pozitīvo atbilžu skaits	Vērtība	FRP			
NA	+	NA	×	NA	=	NA

Vai iegūtā populācija ir savienota ar citām populācijām
**Ja nē, vai iegūtā populācija ir ilgtspējīga MVP vismaz 500 (1000).
 Minimums caur atradnēm.**

Noteiktā FRP vērtība:

NA

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

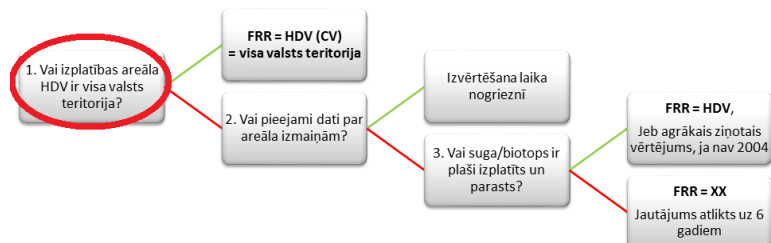
SUGAS FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589 km²**



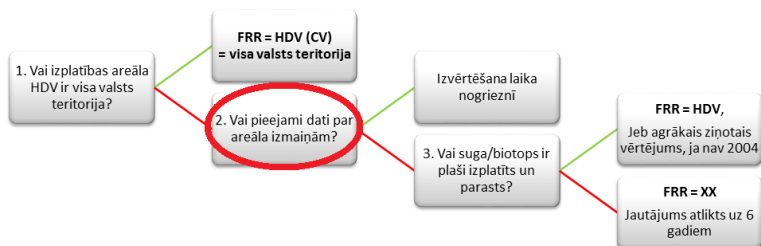
Atbilde: Nē

Pamatojums: Art 17 ziņojumā (2013. g.) areāls (range) noteikta visa Latvijas teritorija, jo platlapju mežu fragmenti ir visā valstī. Taču suga konstatēta tikai divās Natura teritorijās ar kopējo platību 309 ha. Potenciālais biotops – platlapju meži ir 226 km² (ornitologu dati par Eiropas platlapju mežiem, bez izcirtumiem), no kura desmitdaļa t.i. 22,6 km² noteikta kā sugai piemērots biotops.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu GIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.

Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
2004-2018	x	x	x	1990-2018	x	x	x

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Atbilde: Nē
Trenda variants (sk. 9. attēlu): NA
Pamatojums trenda varianta izvēlei: pietrūkst datu.

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

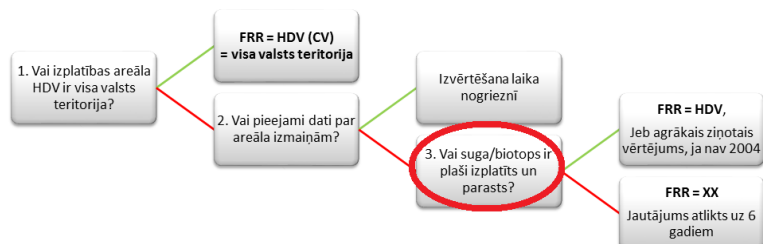
Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Nē

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?	Nē
Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai sugas populācijas lielumam ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\text{Areāls } \boxed{\text{NA}} + \text{ Pozitīvo atbilžu skaits } \boxed{\text{NA}} \times \text{ Vērtība } \boxed{\text{NA}} = \text{ FRR } \boxed{\text{NA}}$$

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: Nē.

Pamatojums: Nepilnīgie dati par mānšcorpiona izplatību un prasībām pret biotopa/mikrobiotopa kvalitāti nedod iespēju noteikt FRR.

Noteiktā FRR vērtība:

XX

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

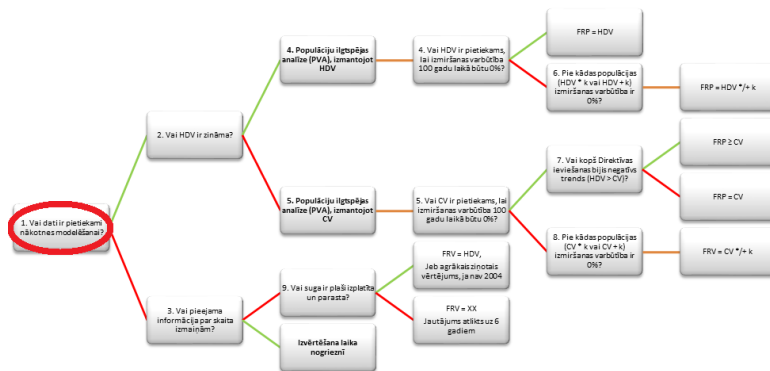
Suga

Akmeņgrauzis *Cobitis taenia*

SUGAS FRP NOTEIKŠANA

1. Vai dati par sugu ir pietiekami nākotnes modelēšanai?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
Populācijas lielums 2004. gadā. Ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018.	Jā
Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Jā
Mirstība (gan dabiskā, gan cilvēka izraisītā)	Nē
Spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)	Nē
Neregulāri notikumi (“katastrofas”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības	Nē
Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts)	Nē
Populācijas ģenētiskās daudzveidība	Nē
Kopējais secinājums	Nē

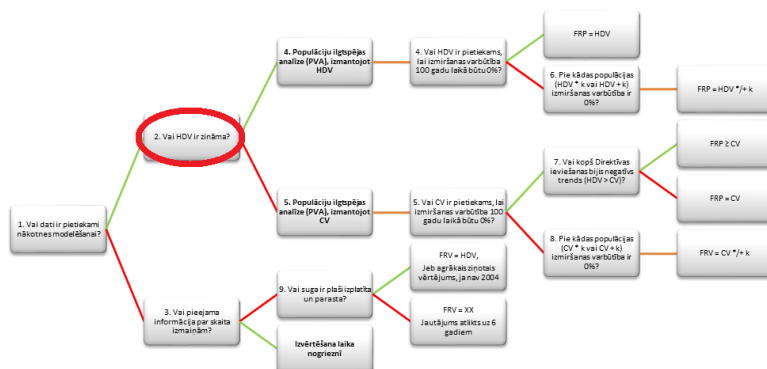
Kopējais secinājums var būt JĀ, ja ir pozitīvas atbildes vismaz uz pirmajiem 5 jautājumiem. Ir jāizvērtē pārējos 2 jautājumos minēto datu nozīme sugas Latvijas populācijas izvērtējuma kontekstā. Ja ir pamats uzskatīt, ka bez šiem datiem izmantojams ilgtspējas modelis nav iegūstams un šie dati nav pieejami, atbilde ir NĒ. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRP nedrīkst būt zemāka kā HDV, primāri, izmantojot populācijas ilgtspējas analīzi, ir jānovērtē vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgās sugas populācijas uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visām sugām ir precīzi novērtēta populācija šajā laikā, vairākām sugām populācija novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ Populācijas Ilgtspējas Analīzē (PVA) izmantojama HDV nav pieejama. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo populācijas lieluma vērtību, vēlāk veicot korekcijas pret 2004. gadu.

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 4.

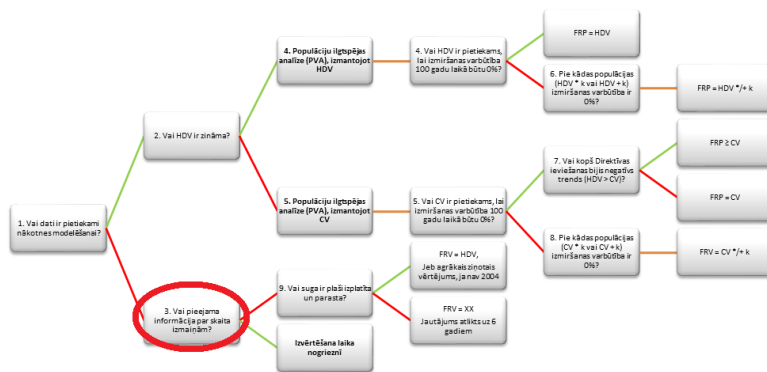


- Nē. Jautājums 5.

Atbilde: NA
Pamatojums: NA

3. Vai pieejama informācija par skaita izmaiņām?

- Jā. 10. punkts.
- Nē. Jautājums 9.

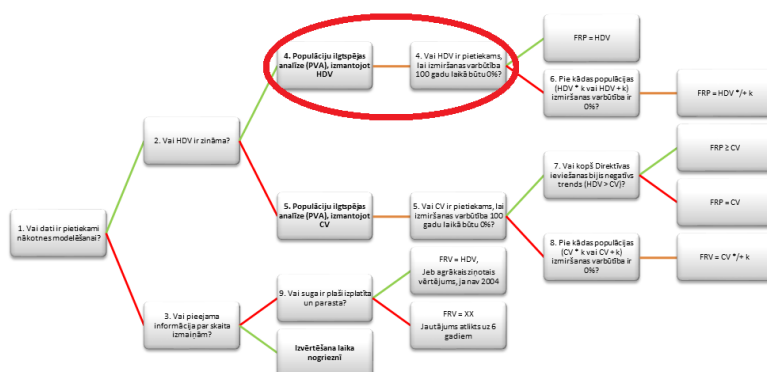


Atbilde: Jā
Pamatojums: Ilgtermiņa trenda vērtības nav izmantojamas. Īstermiņa trends ir stabils.

4. Vai HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot HDV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%). (izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto HDV.
- Nē. Jautājums 6.



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

5. Vai mūsdienu (vai cita laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) populācija (CV) ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot CV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. CV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%). (izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 7.

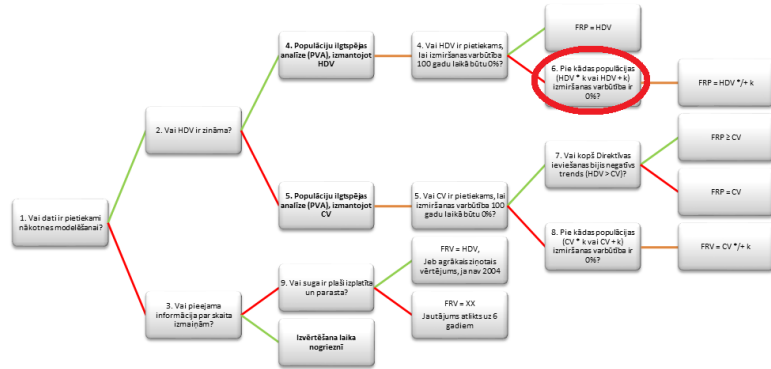


- Nē. Jautājums 8.

Atbilde:na
Pamatojums:na

6. **Pie kādas populācijas (HDV * k vai HDV + k) izmiršanas varbūtība ir 0%?**

Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k, kur k ir analīzes veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k).



Atbilde:na
Pamatojums:na

7. **Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?**

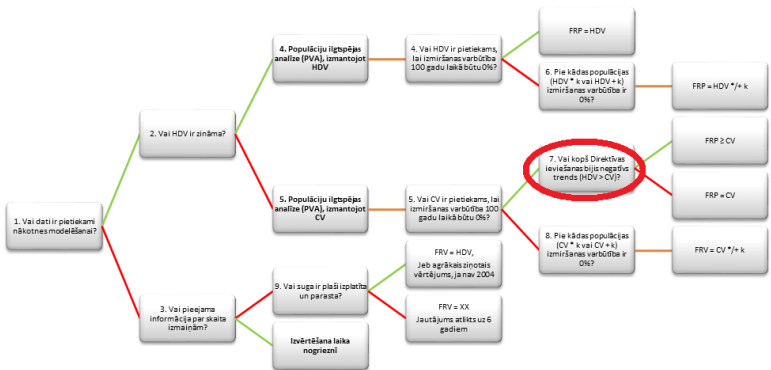
Tā kā PVA netika izmantota HDV, jāpārliciecinās, ka analizē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV.

- Jā. FRP jābūt lielākai par PVA izmantoto CV.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācijas trends negatīvs, tas liecina, ka sugas populācija 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRP jābūt lielākai par analizē izmantoto CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRP, kas > CV, skatīt apakšnodāļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]

- Nē. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto CV.

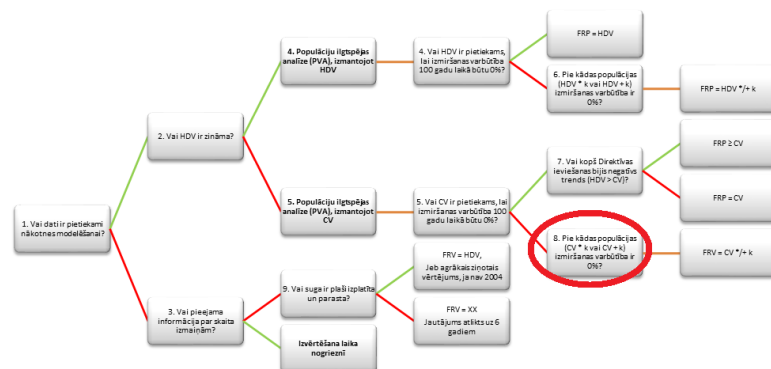
Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācija bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka analizē izmantotā populācija varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.



Atbilde:na
Pamatojums:na

8. **Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%.** Tādēļ tiek atkārtota

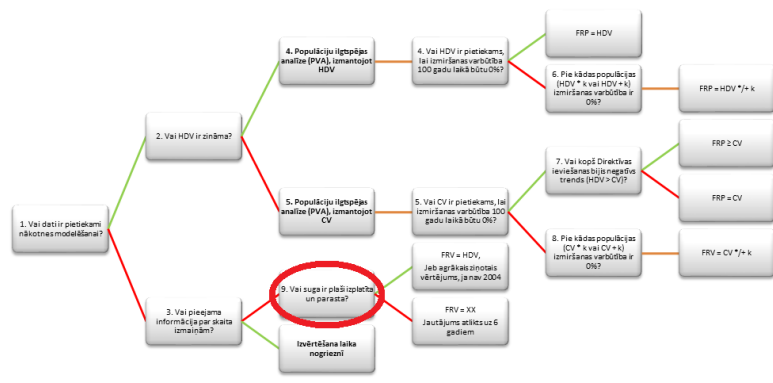
PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (CV * k vai CV + k, kur k ir analīzes veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (CV * k vai CV + k).



Atbilde:na
 Pamatojums:na

9. Vai suga laika nogrieznī ir bijusi plaši izplatīta un parasta?

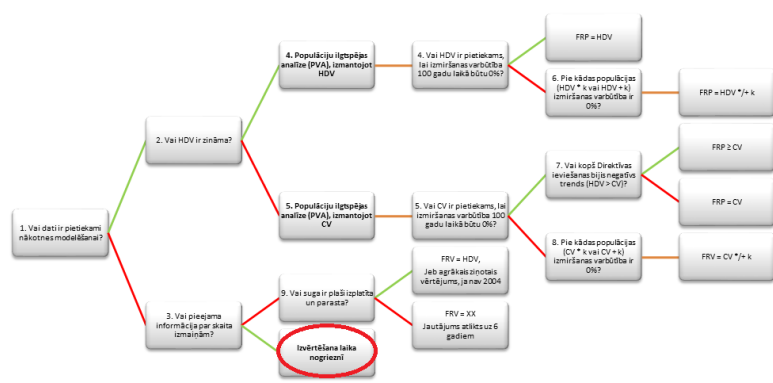
- Jā. FRP ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto skaita vērtējumu.
- Nē. FRP ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai līdz laikam, kad būs pieejami



Atbilde: FRP=HDV
 Pamatojums: monitoringa dati, skat attēlu 3. sadaļā

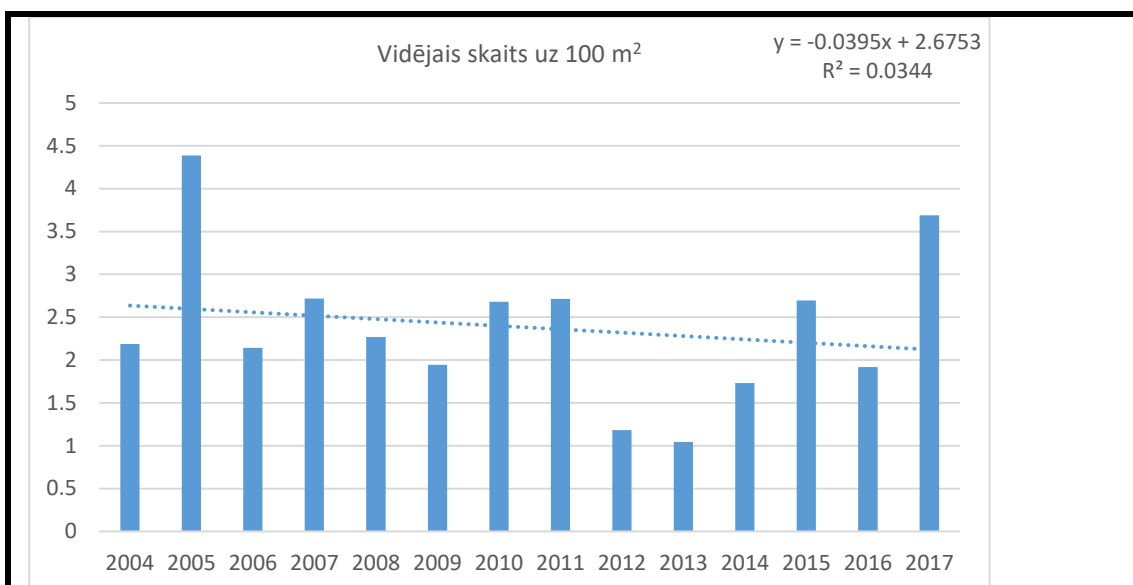
10. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRP noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRP noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRP vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
2004.-2017.g.	0	0	0	1992.-2017.g.	X	X	X

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā) : 1
 Pamatojums trenda varianta izvēlei: monitoringa dati liecina, ka sugas atradņu skaits un īpatņu skaits uz laukuma vienību ir stabili:
 Populācijas relatīvā blīvuma (īpatņu skaits uz 100 m2) trends



to nosaka monitoringa piepūles (*effort*) izmaiņas sākot ar 2003.g.

Cobitis atradnes- apsekoto vietu skaits gadā

	Vietu skaits ar Cobitis	Apsekoto vietu skaits	% vietu skaits ar Cobitis
2004	26	77	33.8
2005	22	72	30.6
2006	35	111	31.5
2007	46	118	39.0
2008	67	129	51.9
2009	45	119	37.8
2010	35	77	45.5
2011	30	102	29.4
2012	29	99	29.3
2013	57	129	44.2
2014	50	152	32.9
2015	80	203	39.4
2016	64	187	34.2
2017	60	177	33.8
Vidēji periodā	46.1	125.1	36.7

Apsekoto vietu skaits ar akmeņgrauzi % vērtējams kā stabils,

2004. gada vērtība ≈ 2017. gada vērtība: 9193600 – 26866800 indivīdu. Ģeometriskais vidējais – 15716317 indivīdu

Apstākļos, kad kādā laika punktā (piemēram, HDV) pieejama nevis viena populāciju lieluma vērtība, bet minimālā un maksimālā vērtība, beigās jānonāk pie vienas vērtības šajā intervālā, jo FRP iespējams ziņot tikai kā vienu vērtību. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību **ģeometrisko vidējo**.

Galīgā FRP vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRP vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min (2004.g.)	Intervāla vērtība max (2017.g.)	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
15716317	15716317	0	0

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Jā
Vai Latvijā ir >1% Eiropas Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas vai biotopa saglabāšanā?	Nē
Vai Latvijā populācijas vai biotopa platības ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Nē (nekad nav novēroti)
Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Nē

Populācija		Pozitīvo atbilžu skaits		Vērtība		FRP
15716317	+	2	×	0	=	15716317

Vai iegūtā populācija ir savienota ar citām populācijām? Jā
Ja nē, vai iegūtā populācija ir ilgtspējīga MVP vismaz 500 (1000).
Minimums caur atradnēm. Jā

Noteiktā FRP vērtība:

15716317 indivīdu

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

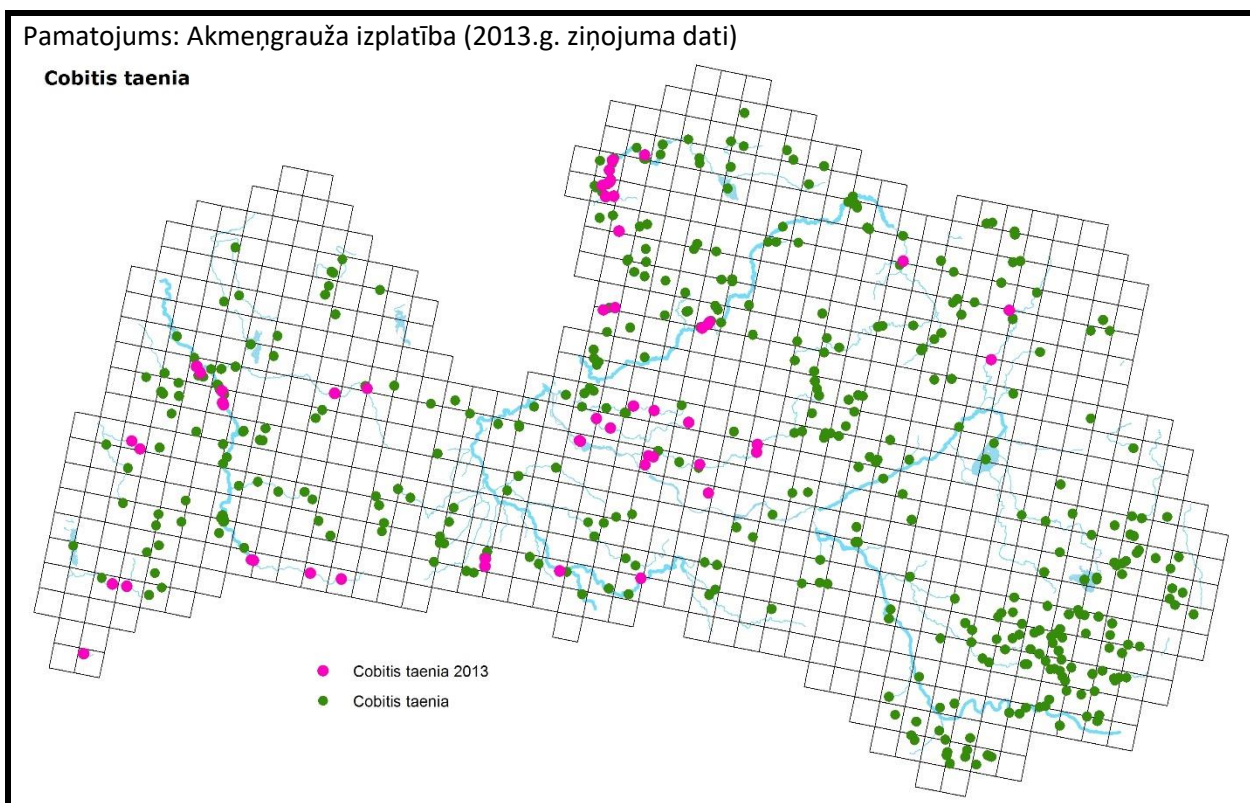
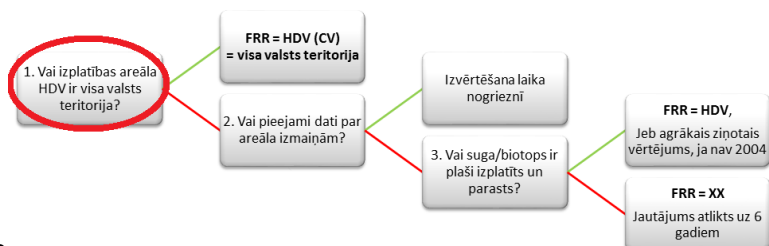
SUGAS FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

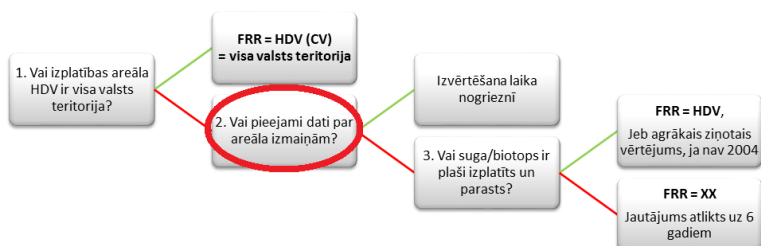
Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**



Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

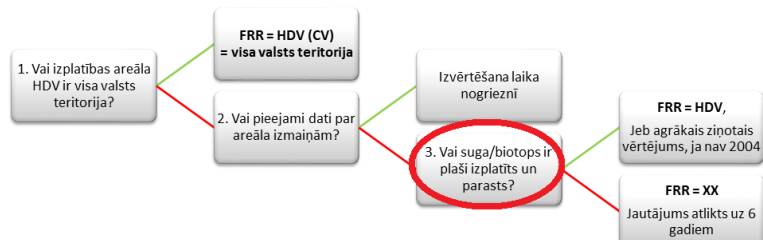
FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai sugas populācijas lielumam ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\text{Areāls} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība} = \text{FRR}$$

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

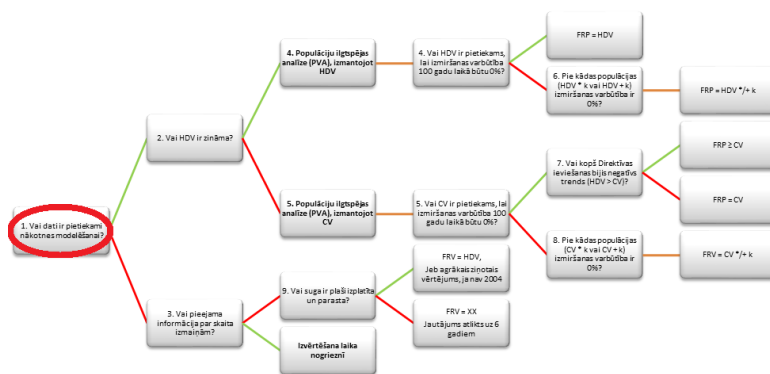
Suga

Lielais tritons *Triturus cristatus*

SUGAS FRP NOTEIKŠANA

1. Vai dati par sugu ir pietiekami nākotnes modelēšanai?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
Populācijas lielums 2004. gadā. Ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018.	Jā
Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē
Mirstība (gan dabiskā, gan cilvēka izraisītā)	Jā, pēc literat., ārpus LV
Spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)	Jā, pēc literat., ārpus LV
Neregulāri notikumi (“katastrofas”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības	Jā, pēc literat., ārpus LV
Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts)	Jā, pēc literat., ārpus LV
Populācijas ģenētiskās daudzveidība	Nē
Kopējais secinājums	Nē

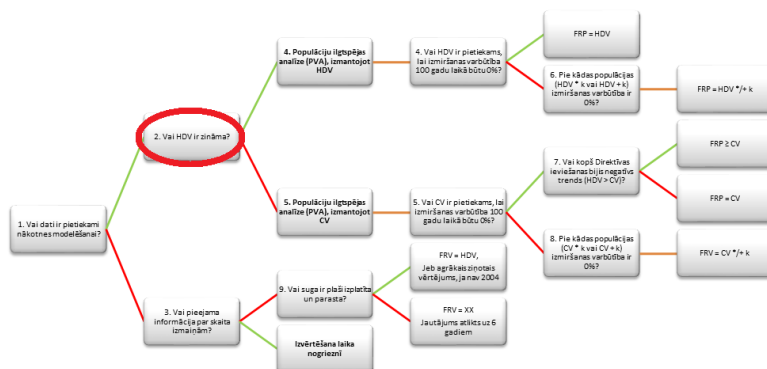
Kopējais secinājums var būt JĀ, ja ir pozitīvas atbildes vismaz uz pirmajiem 5 jautājumiem. Ir jāizvērtē pārējos 2 jautājumos minēto datu nozīme sugas Latvijas populācijas izvērtējuma kontekstā. Ja ir pamats uzskatīt, ka bez šiem datiem izmantojams ilgtspējas modelis nav iegūstams un šie dati nav pieejami, atbilde ir NĒ. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRP nedrīkst būt zemāka kā HDV, primāri, izmantojot populācijas ilgtspējas analīzi, ir jānovērtē vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgās sugas populācijas uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visām sugām ir precīzi novērtēta populācija šajā laikā, vairākām sugām populācija novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ Populācijas Ilgtspējas Analīzē (PVA) izmantojama HDV nav pieejama. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo populācijas lieluma vērtību, vēlāk veicot korekcijas pret 2004. gadu.

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 4.

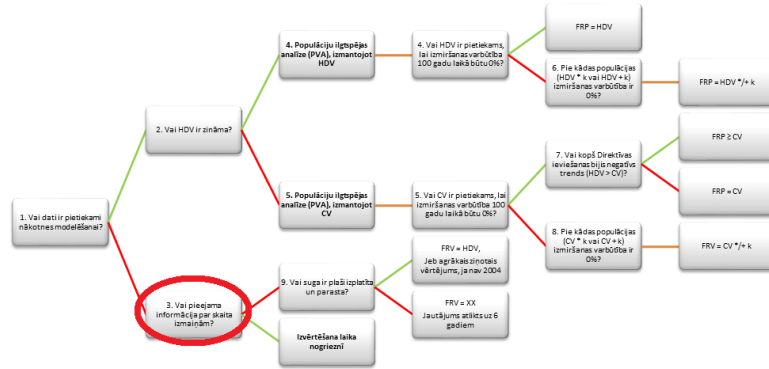


- Nē. Jautājums 5.

Atbilde: NA
Pamatojums:

3. Vai pieejama informācija par skaita izmaiņām?

- Jā. 10. punkts.
- Nē. Jautājums 9.

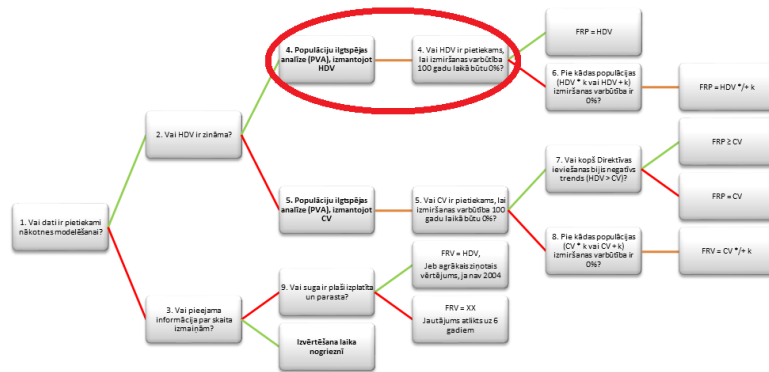


Atbilde: Nē
Pamatojums: Pagaidām skaita izmaiņu datu nav. Monitorings sugai tikko uzsākts, bet arī ne visai sekmīgi.

4. Vai HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot HDV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%). (izvēlēto atbildi pasvītrot)

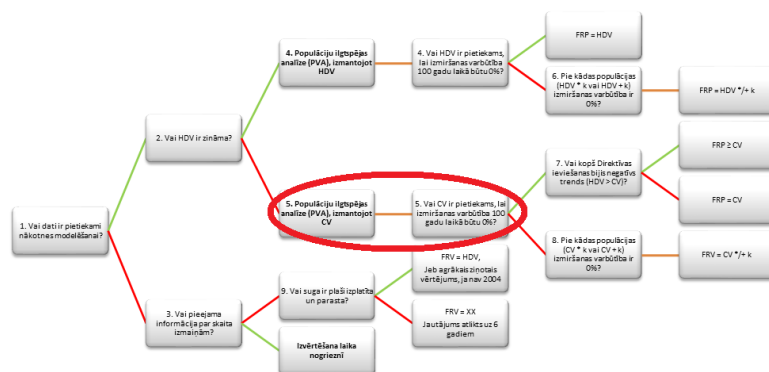
- Jā. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto HDV.
- Nē. Jautājums 6.



Atbilde: NA
Pamatojums:

5. Vai mūsdienu (vai cita laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) populācija (CV) ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot CV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. CV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv



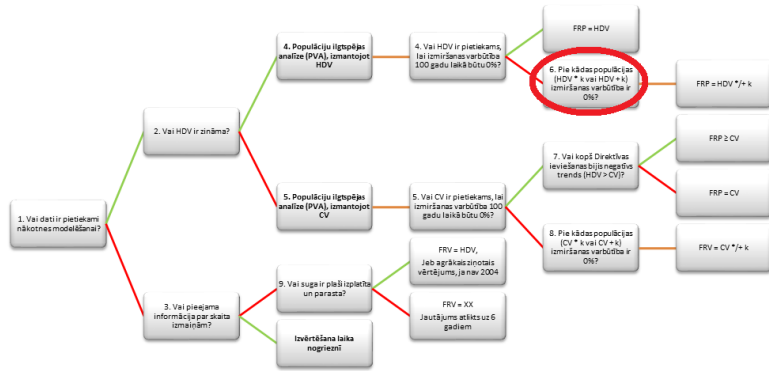
risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%).
(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 7.
- Nē. Jautājums 8.

Atbilde: NA
Pamatojums:

6. **Pie kādas populācijas (HDV * k vai HDV + k) izmiršanas varbūtība ir 0%?**

Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k, kur k ir analizē veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k).



Atbilde: NA
Pamatojums:

7. **Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?**

Tā kā PVA netika izmantota HDV, jāpārlicinās, ka analizē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV.

- **Jā.** FRP jābūt lielākam par PVA izmantoto CV. Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācijas trends negatīvs, tas liecina, ka sugas populācija 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRP jābūt lielākam par analizē izmantoto CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRP, kas > CV, skatīt apakšnodāju "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]
- **Nē.** FRP ir vienāda ar PVA izmantoto CV. Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācija bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka analizē izmantotā populācija varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.



Atbilde: NA
Pamatojums:

8. Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%.

Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$, kur k ir analīzes veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$).



Atbilde: NA

Pamatojums:

9. Vai suga laika nogrieznī ir bijusi plaši izplatīta un parasta?

- Jā. FRP ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto skaita vērtējumu.
- Nē. FRP ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai līdz laikam, kad būs pieejami

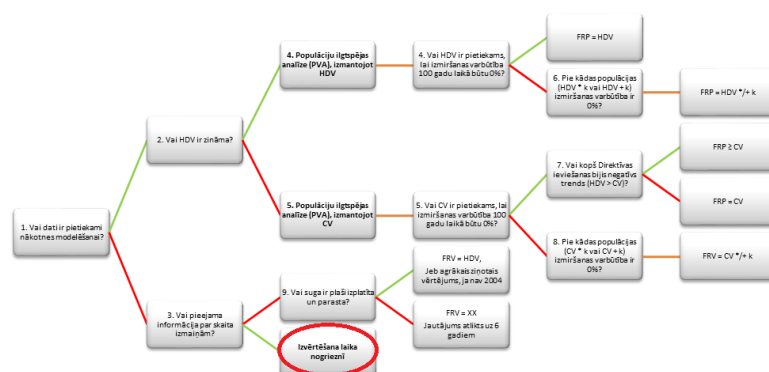


Atbilde: Nē

Pamatojums: Suga gan ir samērā izplatīta, bet nav parasta. Maz pētīta. Pēdējo pāris gadu monitorings bija pirmais kaut cik nopietnākais pētījums par šo sugu LV, bet arī ar metodiskiem trūkumiem (A. Čeirāna komentārs).

10. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRP noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRP noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRP vērtību.



Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

Apstākļos, kad kādā laika punktā (piemēram, HDV) pieejama nevis viena populāciju lieluma vērtība, bet minimālā un maksimālā vērtība, beigās jānonāk pie vienas vērtības šajā intervālā, jo FRP iespējams ziņot tikai kā vienu vērtību. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību **ģeometrisko vidējo**.

Galīgā FRP vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRP vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% Eiropas Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas vai biotopa saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā populācijas vai biotopa platības ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	NA

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{Populācija} & & \text{Pozitīvo} & & \text{Vērtība} & & \text{FRP} \\
 & & \text{atbilžu skaits} & & & & \\
 \boxed{\text{NA}} & + & \boxed{\text{NA}} & \times & \boxed{\text{NA}} & = & \boxed{\text{NA}}
 \end{array}$$

Noteiktā FRP vērtība:

XX

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

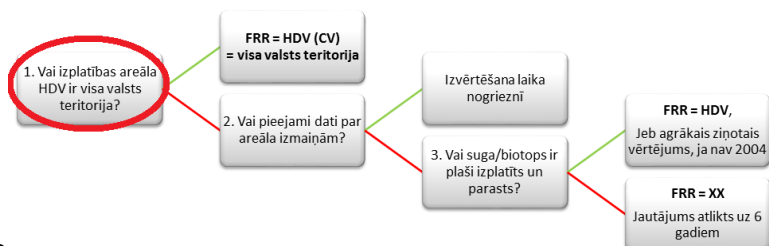
SUGAS FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- **Jā.**
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**



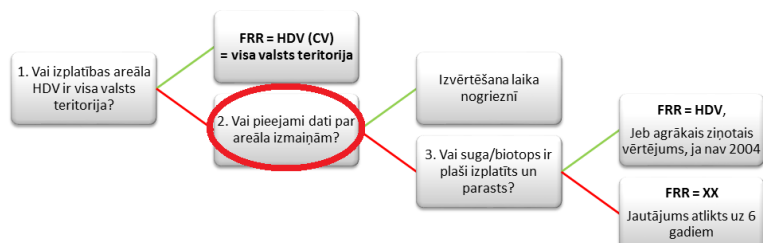
Atbilde: Jā

Pamatojums: Izplatīts nevienmērīgi, bet visā valstī, kā arī blakus teritorijās

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu GIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī.
- Nē. Jautājums 3.



Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums: NA

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

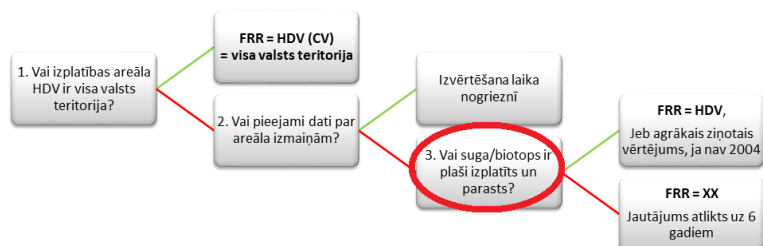
Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai sugas populācijas lielumam ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

Areāls	Pozitīvo atbilžu skaits	Vērtība	FRR			
NA	+	NA	×	NA	=	NA

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

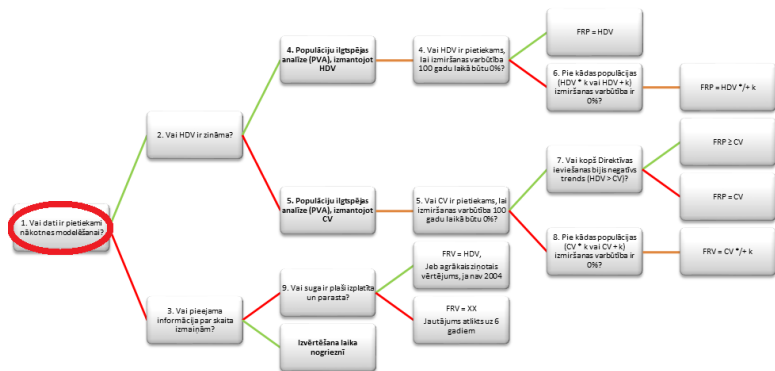
Suga

Ķikuts Gallinago media

SUGAS FRP NOTEIKŠANA

1. Vai dati par sugu ir pietiekami nākotnes modelēšanai?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
Populācijas lielums 2004. gadā. Ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018.	Jā
Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē
Mirstība (gan dabiskā, gan cilvēka izraisītā)	Nē
Spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)	Nē
Neregulāri notikumi (“katastrofas”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības	Nē
Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts)	
Populācijas ģenētiskās daudzveidība	Nē
Kopējais secinājums	Nē

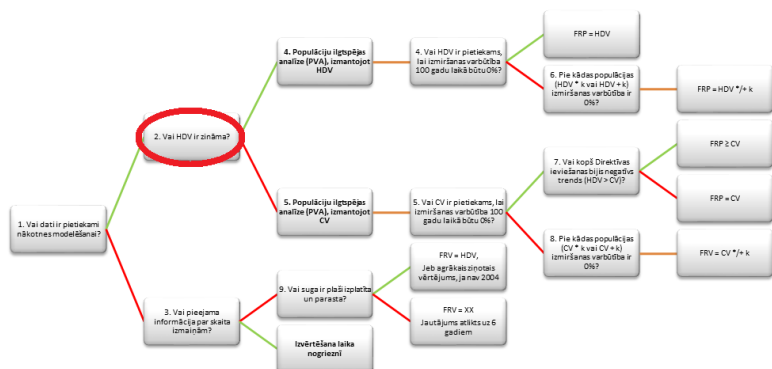
Kopējais secinājums var būt JĀ, ja ir pozitīvas atbildes vismaz uz pirmajiem 5 jautājumiem. Ir jāizvērtē pārējos 2 jautājumos minēto datu nozīme sugas Latvijas populācijas izvērtējuma kontekstā. Ja ir pamats uzskatīt, ka bez šiem datiem izmantojams ilgtspējas modelis nav iegūstams un šie dati nav pieejami, atbilde ir NĒ. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRP nedrīkst būt zemāka kā HDV, primāri, izmantojot populācijas ilgtspējas analīzi, ir jānovērtē vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgās sugas populācijas uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visām sugām ir precīzi novērtēta populācija šajā laikā, vairākām sugām populācija novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ Populācijas Ilgtspējas Analīzē (PVA) izmantojama HDV nav pieejama. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo populācijas lieluma vērtību, vēlāk veicot korekcijas pret 2004. gadu.

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 4.

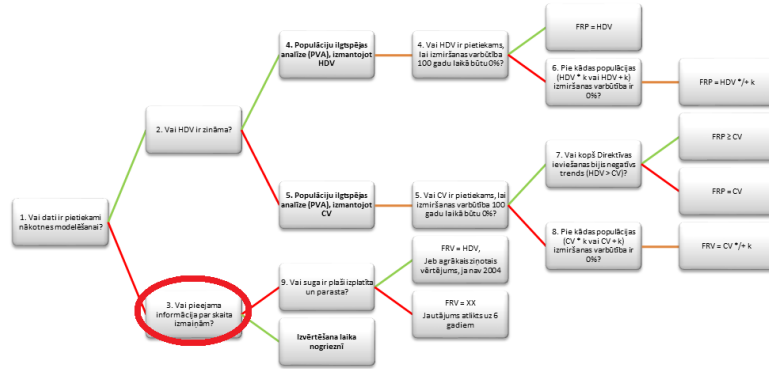


- Nē. Jautājums 5.

Atbilde: NA
 Pamatojums: NA

3. Vai pieejama informācija par skaita izmaiņām?

- Jā. 10. punkts.
- Nē. Jautājums 9.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
1999 – 2012	0	0	0	1950-2012	-	X	X

Atbilde: jā
 Pamatojums: Kopš pirmās ķikuta inventarizācijas (1999) ik gadu veikts ķikuta riestu monitorings gandrīz visās zināmajās ķikuta riesta vietās.

4. Vai HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot HDV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%) (izvēlēto atbildi pasvītrot)

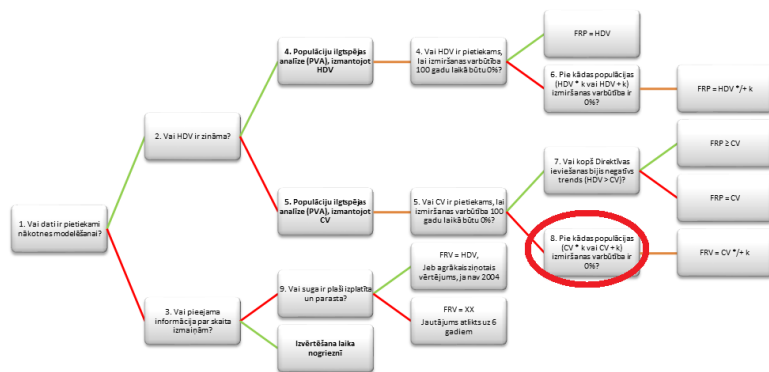
- Jā. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto HDV.
- Nē. Jautājums 6.



Atbilde: NA
 Pamatojums: NA.

8. Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%.

Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$, kur k ir analīzes veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$).

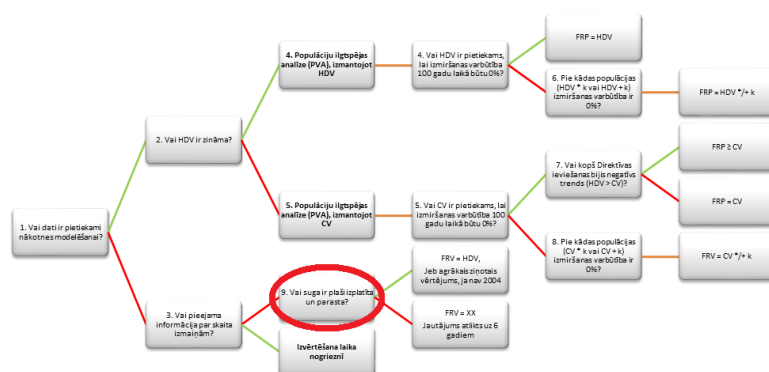


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

9. Vai suga laika nogrieznī ir bijusi plaši izplatīta un parasta?

- Jā. FRP ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto skaita vērtējumu.
- Nē. FRP ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai līdz laikam, kad būs pieejami

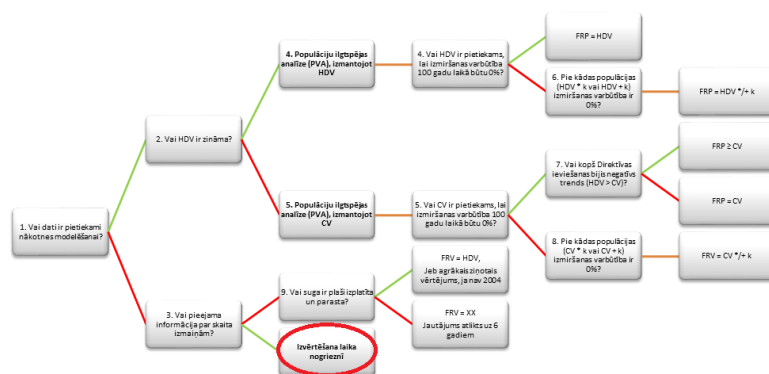


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

10. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRP noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRP noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRP vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
1999 – 2012	0	0	0	1950-2012	-	X	X

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 5. variants

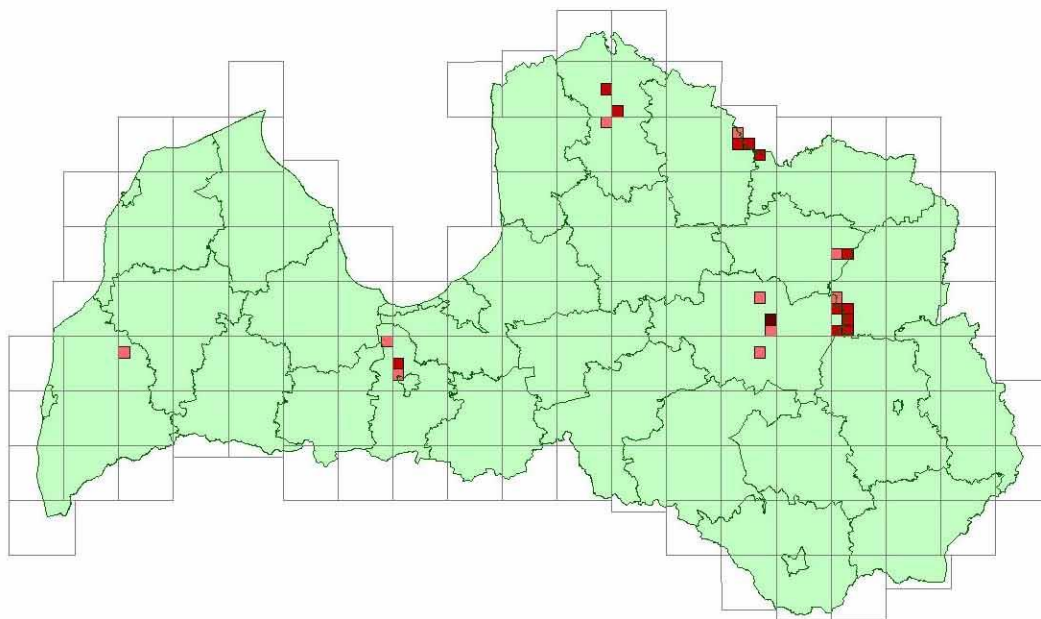
Pamatojums trenda varianta izvēlei: Kopš pirmās ķikuta inventarizācijas (1999) populācija saglabājusies 200 – 300 riestojošu tēviņu līmenī (kritumam perioda sākumā sekoja kāpums LIFE projektu rezultātā, atjaunojot dzīvotnes un zaudēto populāciju). Ilgtermiņā ir zināms, ka populācija nozīmīgi samazinājās (meliorācija, aizaugšana, etc.), bet apjoms nav zināms.

Pirmais uzticamais skaita vērtējums Auniņš 2001.

Izteiktākais populācijas samazinājums kopš 1950. gadiem meliorācijas un marginālo palieņu zālāju aizaugšanas dēļ. Lai arī Strazds et al. 1994 populāciju 1990-to sākumā vērtē 5 – 20 pāri, vērtējums nav uzticams, jo populācija nav apzināta. Arī šajā laikā turpinās samazināšanās palieņu zālāju pamešanas un aizaugšanas dēļ. Pirmais uz inventarizāciju balstītais vērtējums 1999. gadā. Samazināšanās turpinās līdz 2006. gadam, kad Palieņu LIFE un citu projektu ietekmē populācija pieaug atjaunotajās platībās. 2008. gadā populācija ir atjaunojusies 2000-šo sākuma līmenī un kopš tā laika (līdz 2012.) turējusies stabila. Jaunāks vērtējums nav pieejams.

Dabasdati nedod izmantojamu pienesumu. Piemērotu palieņu daudzums ir ierobežots, teorētiski pastāv kāda neapzinātā populācija.

Otrais atlants (LLPA 2000-2004) atspoguļo ķikuta inventarizācijas rezultātus.



LLPA, 2000 – 2004



ELPA, 2013-2018.

ELPA karte no Dabasdatiem ir nepilnīga. Daļa regulāro riestu (piem., ap Lubānu) ELPA neparādās, bet viņi joprojām ir. ELPA atrasti vairāki jauni 2-gaiļu riestiņi, bet ķikuti tajos ir neregulāri, suboptimālas kvalitātes vietās. Nav skaidrs, vai tiešām tur ligzdo, jeb tur riesto tikai ceļošanas laikā. Šie mazie riestiņi liecina, ka populācijas patiesā vērtība ir tuva intervāla maksimumam

FRP rēķināšanai kā apakšējo robežu izmanto pašreizējā vērtējuma (200-300) max robežu – 300, jo tā ietver neapzināto populāciju (austrumu pierobežas upes (daudzas nav apsektas) un “mazie” riestiņi).

Tā kā nav info par pagātnes populācijas lielumu, piemēram 1990. gadā (vai senāk), jāpieņem, ka tas bija lielāks, jo daudzi palieņu zālāji nebija aizauguši. Piesardzīga aplēse: šajā laikā populācija bija par trešdaļu vai 2 reizes lielāka (+100 riestojšu gaiļu; eksperta viedoklis). Tātad intervāls 300 – 400.

Apstākļos, kad kādā laika punktā (piemēram, HDV) pieejama nevis viena populāciju lieluma vērtība, bet minimālā un maksimālā vērtība, beigās jānonāk pie vienas vērtības šajā intervālā, jo FRP iespējams ziņot tikai kā vienu vērtību. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību **ģeometrisko vidējo**.

Galīgā FRP vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRP vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
300	400	100	20

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Jā. Huntley et al. 2007. paredz sugas kā ligzdotājas izzušanu no Latvijas šajā gadsimtā.
Vai Latvijā ir >1% Eiropas Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas vai biotopa saglabāšanā?	Nē.
Vai Latvijā populācijas vai biotopa platības ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Jā.
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Jā – meliorācija joprojām darbojas, LAP piešķir līdzekļus meliorācijas atjaunošanai. Daudzviet nepareiza zālāju apsaimniekošana.
Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Jā , izzuduši pastāvīgi riesti Zemgalē (Svēte).

Populācija		Pozitīvo atbilžu skaits		Vērtība		FRP
300	+	4	×	20	=	380

Vai iegūtā populācija ir savienota ar citām populācijām?

Jā, tā kā šī ir migrējoša suga ar labām izplatīšanās spējām, turklāt Latviju šķērso sugas migrācijas ceļš, tās savienotība ar kaimiņvalstu populācijām ir pietiekama

Ja nē, vai iegūtā populācija ir ilgtspējīga MVP vismaz 500 (1000) minimums caur atradnēm. NA

Noteiktā FRP vērtība:

380

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

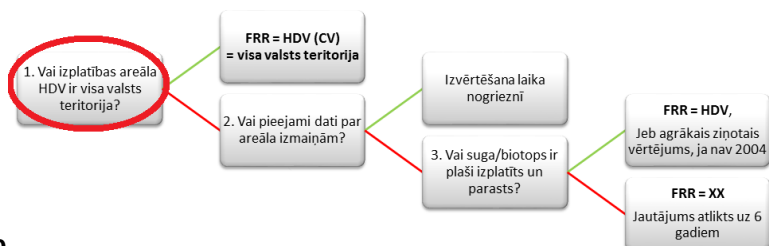
SUGAS FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

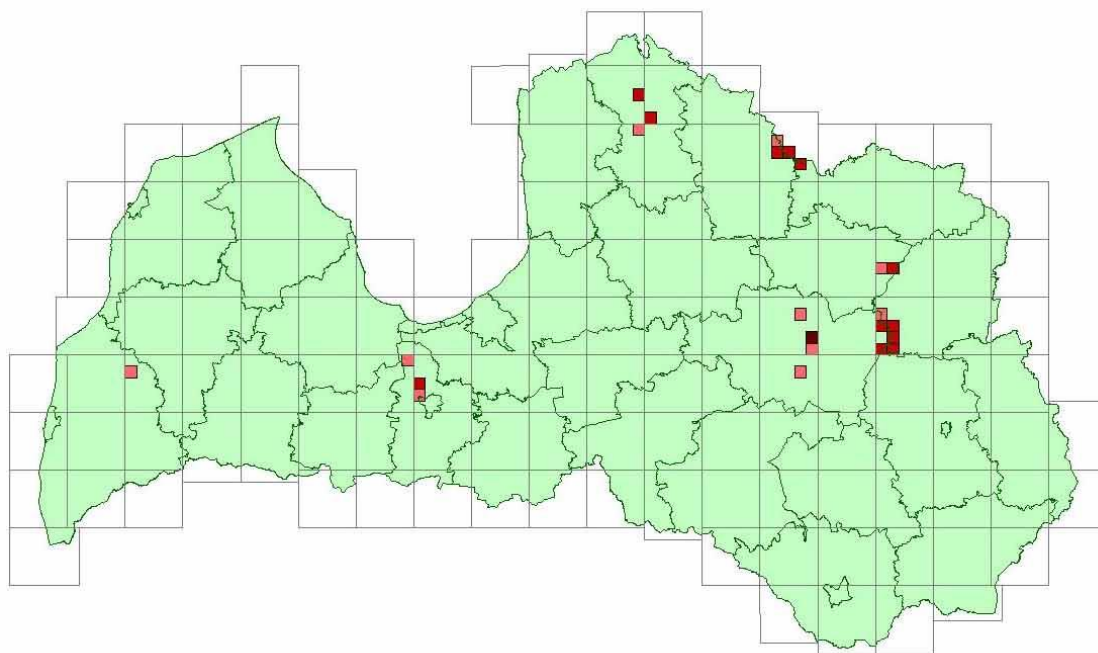
- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**



Atbilde: Nē

Pamatojums: Ķikutu riesti izvietoti tikai nedaudzās atlikušajās piemērotajās palienēs (skat. atlantu kartes), tādēļ tā izplatība noteikti nav visa valsts teritorija. Art 12 ziņojumā ir 3467 km², kas atbilst LLPA 2000 – 2004 izplatībai, tātad HDV.

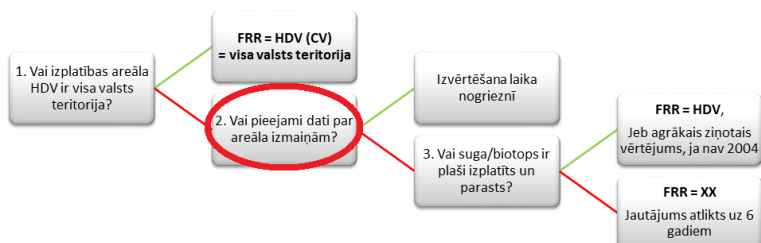


LLPA 2000 – 2004 (=HDV)

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī.
- Nē. Jautājums 3.



Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.

Īstermiņa trends periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trends lielums min	Īstermiņa trends lielums max	Ilgtermiņa trends periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trends lielums min	Ilgtermiņa trends lielums max
2001- 2018	-	X	X	1950 - 2018	X	X	X

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 6. variants.

Pamatojums trenda varianta izvēlei: Īstermiņa trends ir “-”, pastāvīgie riesti izzuduši no Zemgales (Svēte). Nav informācijas par ķikuta izplatību pirms inventarizācijas, t.sk. vai ķikuta riests Svētē eksistēja pirms 1990-tajiem gadiem, kad pirmoreiz atrasts, jo padomju laikos teritorija bija citādi apsaimniekota, tādēļ ilgtermiņa trends nav zināms.

FRR jāietver vismaz Lielupes/Svētes palienes pie Svētes ietekas, kā arī Liepājas ezera D gals, kur bija mazs riestiņš bija vēl 1990-beigās

letverot šīs teritorijas, FRR būtu jābūt 3600 – 3800 km² robežās

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
3600	3800	200	40

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Jā
Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?	Nē
Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Jā
Vai sugas populācijas lielumam ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	Jā

Areāls

**Pozitīvo
atbilžu skaits**

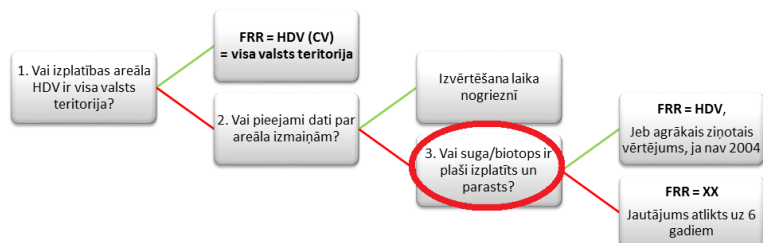
Vērtība

FRR

$$\boxed{3600} + \boxed{4} \times \boxed{40} = \boxed{3760}$$

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

3760 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Piemērs 5: Dīķu nakstssikspārnis Myotis dasycneme

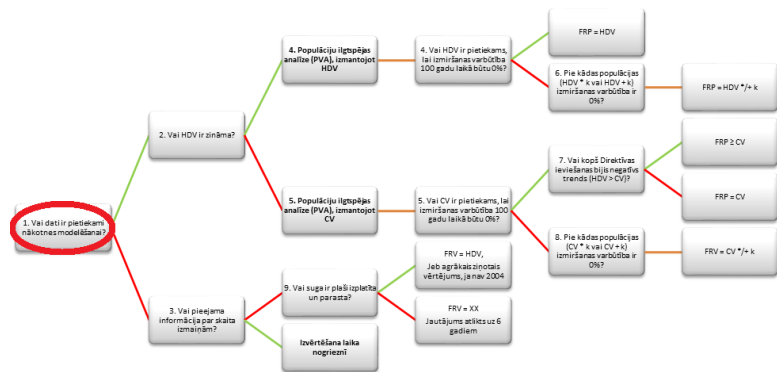
Suga

1318 Myotis dasycneme

SUGAS FRP NOTEIKŠANA

1. Vai dati par sugu ir pietiekami nākotnes modelēšanai?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
Populācijas lielums 2004. gadā. Ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018.	Jā
Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē
Mirstība (gan dabiskā, gan cilvēka izraisītā)	Nē
Spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)	Nē (zināms tikai, ka 1 mazulis gadā)
Neregulāri notikumi (“katastrofas”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības	Nē (ir dati par ēku remonta un apgaismojuma uzstādīšanas ietekmi, bet tie arī ir neprecīzi, jo nav zināms, kas ar kolonijām ir noticis)
Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts)	Nē (datu nav, bet tāda noteikti pastāv)
Populācijas ģenētiskās daudzveidība	Nē
Kopējais secinājums	Nē

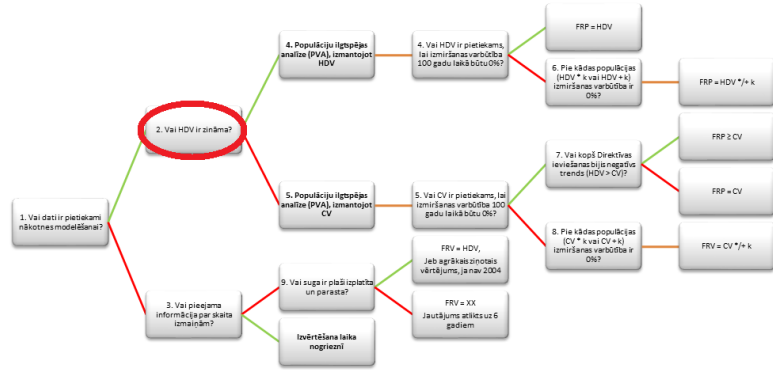
Kopējais secinājums var būt JĀ, ja ir pozitīvas atbildes vismaz uz pirmajiem 5 jautājumiem. Ir jāizvērtē pārējos 2 jautājumos minēto datu nozīme sugas Latvijas populācijas izvērtējuma kontekstā. Ja ir pamats uzskatīt, ka bez šiem datiem izmantojams ilgtspējas modelis nav iegūstams un šie dati nav pieejami, atbilde ir NĒ. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRP nedrīkst būt zemāka kā HDV, primāri, izmantojot populācijas ilgtspējas analīzi, ir jānovērtē vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgās sugas populācijas uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visām sugām ir precīzi novērtēta populācija šajā laikā, vairākām sugām populācija novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ Populācijas Ilgtspējas Analīzē (PVA) izmantojama HDV nav pieejama. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo populācijas lieluma vērtību, vēlāk veicot korekcijas pret 2004. gadu.

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.

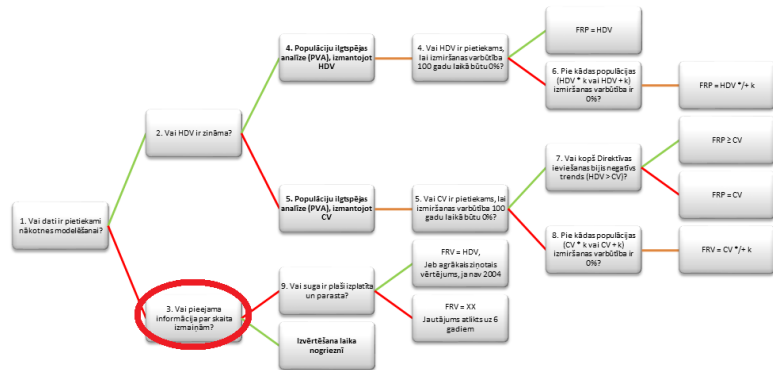


Atbilde: NA

Pamatojums:

3. Vai pieejama informācija par skaita izmaiņām?

- Jā. 10. punkts.
- Nē. Jautājums 9.



Atbilde: Jā

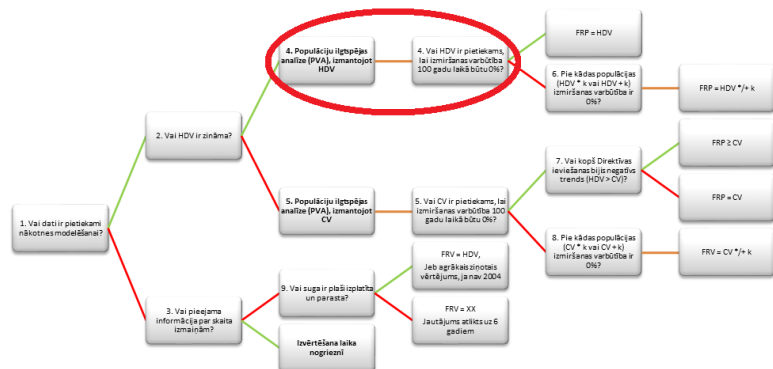
Pamatojums: Ziemeļojošo sikspārņu monitorings. Uzskaites pie vairošanās kolonijām pēdējos gados veiktas, bet datu apjoms pagaidām ir par mazu trendu analīzei.

4. Vai HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot HDV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analīzē izmantotajā laika periodā. HDV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%).

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

- Jā. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto HDV.
- Nē. Jautājums 6.



Atbilde: NA

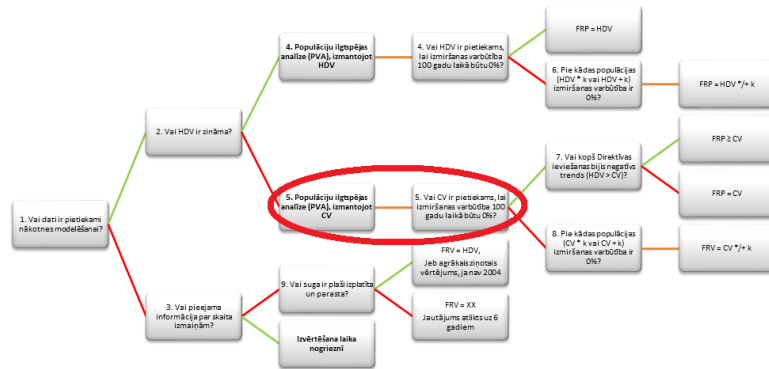
Pamatojums:

5. **Vai mūsdienu (vai cita laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) populācija (CV) ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā?**

Lai atbildētu uz šo jautājumu, tiek veikta populāciju ilgtspējas analīze vismaz 100 gadu periodam, kā sākotnējo populācijas lielumu izmantojot CV. Tās rezultātā tiek aprēķināta sugas izmiršanas varbūtība analizē izmantotajā laika periodā. CV ir pietiekama sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, ja pie pašreizējām zināšanām par sugas ekoloģiju un apdraudējumiem turpmāko 100 gadu laikā nepastāv risks tās izmiršanai (izmiršanas varbūtība 100 gadu laikā ir 0%).

(izvēlēto atbildi pasvītrot)

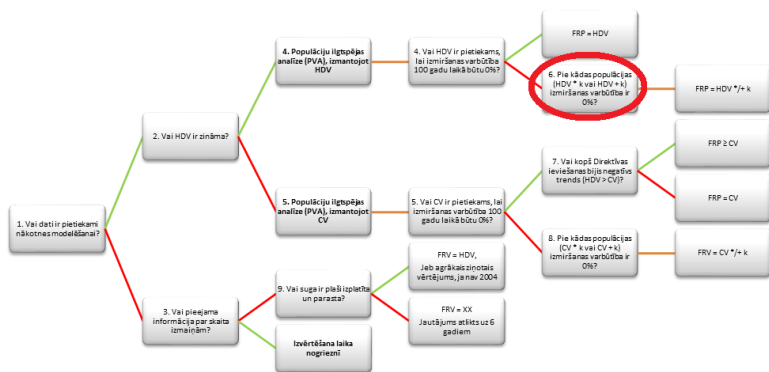
- Jā. Jautājums 7.
- Nē. Jautājums 8.



Atbilde: NA
 Pamatojums:

6. **Pie kādas populācijas (HDV * k vai HDV + k) izmiršanas varbūtība ir 0%?**

Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k, kur k ir analizē veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pedējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu (HDV * k vai HDV + k).



Atbilde: NA
 Pamatojums:

7. **Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?**

Tā kā PVA netika izmantota HDV, jāpārlicinās, ka analizē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV.

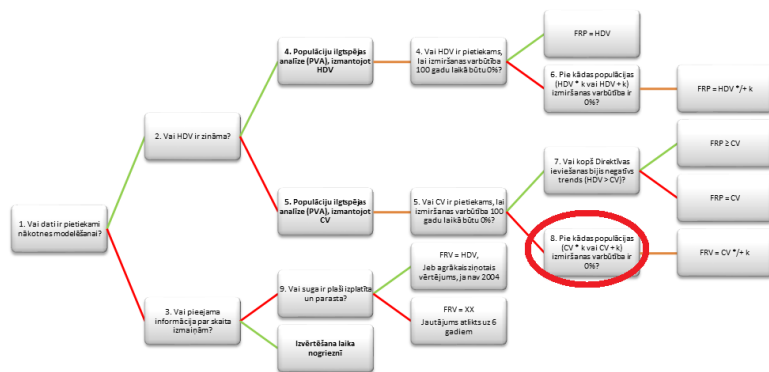
- Jā. FRP jābūt lielākai par PVA izmantoto CV. Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācijas trends negatīvs, tas liecina, ka sugas populācija 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRP jābūt lielākai par analizē izmantoto CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRP, kas > CV, skatīt apakšnodāju "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]
- Nē. FRP ir vienāda ar PVA izmantoto CV. Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās populācija bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka analizē izmantotā populācija varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.



Atbilde: NA
 Pamatojums:

8. Noskaidro, pie kādas sākotnējā populācijas lieluma vērtības populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%.

Tādēļ tiek atkārtota PVA, inkrementāli palielinot analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$, kur k ir analizē veicēja pieņemta konstante) līdz līmenim, pie kura populācijas izmiršanas varbūtība ir 0%. FRP ir vienāda ar pēdējā analizē izmantoto sākotnējo populācijas lielumu ($CV * k$ vai $CV + k$).

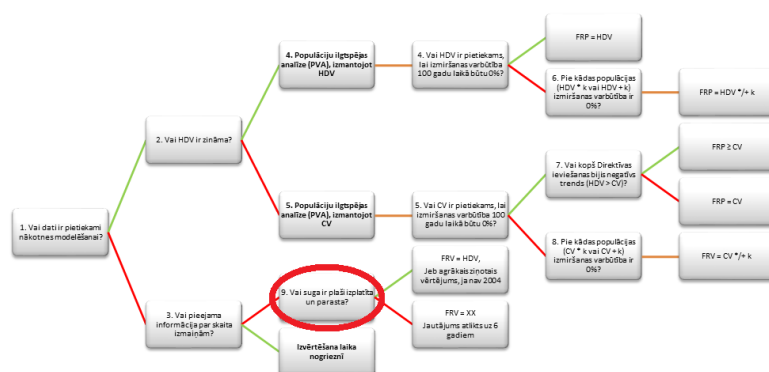


Atbilde: NA

Pamatojums:

9. Vai suga laika nogrieznī ir bijusi plaši izplatīta un parasta?

- Jā. FRP ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto skaita vērtējumu.
- Nē. FRP ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai līdz laikam, kad būs pieejami

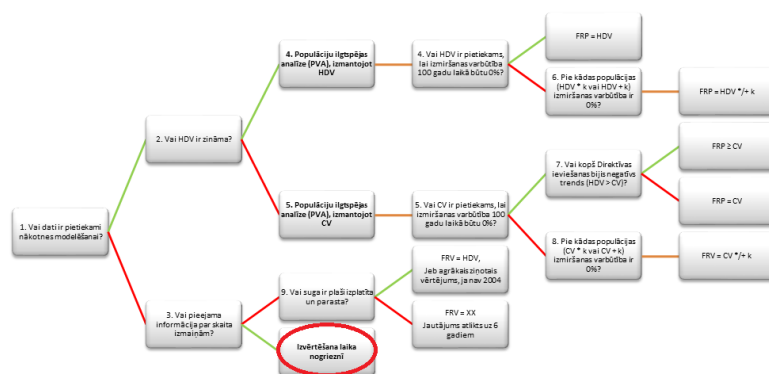


Atbilde: NA

Pamatojums:

10. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRP noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRP noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRP vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
2004-2018	0	0	0	1993-2018	0	0	0

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 1

Pamatojums trenda varianta izvēlei: : Stabils trends ziemošanas vietās. Uzskaites pie vairošanās kolonijām pēdējos gados parāda iespējamu negatīvu trendu, bet datu apjoms pagaidām ir par mazu trendu analīzei.

Populācijas vērtējums: 5000 – 10000 indivīdu, ģeometriskais vidējais – 7071 ind., kas arī ir FRP vērtība.

Apstākļos, kad kādā laika punktā (piemēram, HDV) pieejama nevis viena populāciju lieluma vērtība, bet minimālā un maksimālā vērtība, beigās jānonāk pie vienas vērtības šajā intervālā, jo FRP iespējams ziņot tikai kā vienu vērtību. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību **ģeometrisko vidējo**.

Galīgā FRP vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRP vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

Lai nonāktu pie vienas vērtības, tad izeju cauri tiem aprēķiniem, par minimālo pieņemot ģeom. vidējo starp iepriekš norādītajām vērtībām. Ja turpretī pieņem, ka pie 1. grafika paliek maksimālais līdzšinējais, tad šis aprēķins ir lieks, un FRV paliek 10000.

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Nē
Vai Latvijā ir >1% Eiropas Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas vai biotopa saglabāšanā?	Jā
Vai Latvijā populācijas vai biotopa platības ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	Nē
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Nē
Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Nē

$$\text{Populācija} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība} = \text{FRP}$$

Vai iegūtā populācija ir savienota ar citām populācijām. Jā, tā kā šī ir suga ar labām izplatīšanās spējām, tās savienotība ar kaimiņvalstu populācijām, visticamāk, ir pietiekama

Ja nē, vai iegūtā populācija ir ilgtspējīga MVP vismaz 500 (1000).

Minimums caur atradnēm.

Noteiktā FRP vērtība:

7071

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

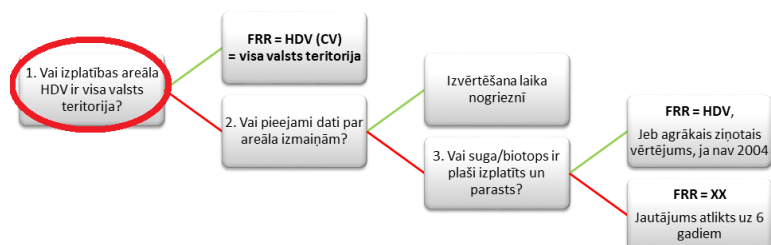
SUGAS FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- **Jā.**
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**



Atbilde: Jā

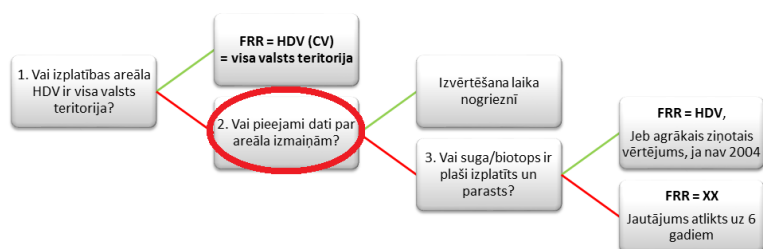
Pamatojums: Sastopams nevienmērīgi, bet visā valsts teritorijā, kā arī apkārtējās valstīs.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī.
- Nē. Jautājums 3.

Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.



Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

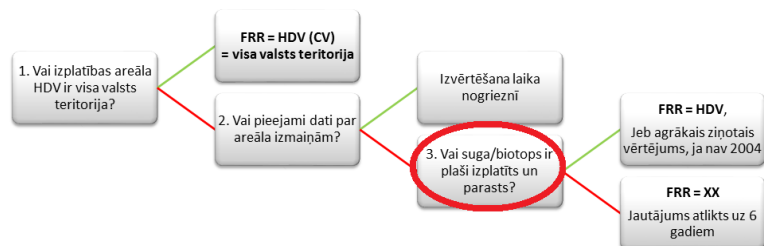
Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t.i. saraustīts izplatības areāls?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai sugas populācijas lielumam ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\text{Areāls} \quad \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \quad \text{Vērtība} \quad \text{FRR}$$

$$\boxed{\text{NA}} + \boxed{\text{NA}} \times \boxed{\text{NA}} = \boxed{\text{NA}}$$

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Biotopi

Piemērs 1: 6210 Sausi zālāji kalņainās augsnēs

Biotops

6210

Sausi zālāji kalņainās augsnēs

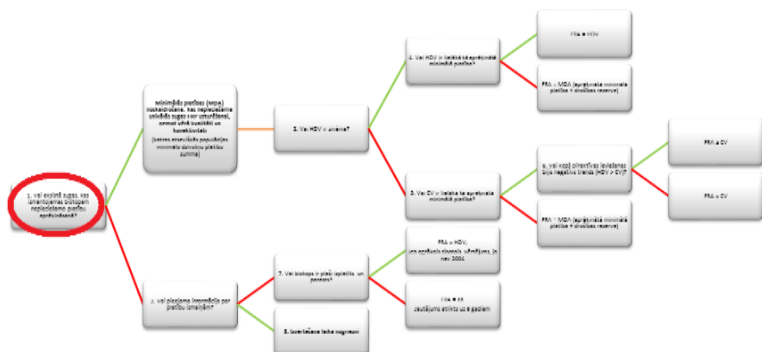
kods

nosaukums

BIOTOPA FRA NOTEIKŠANA

- Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA (t.sk. vai dati par biotopam specifiskajām sugām ir pietiekami nākotnes modelēšanai)?**

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde
1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA?	Nē
2. Vai ir šim biotopam specifiskas sugas (vai suga), uz kuru dzīvotnes prasībām balstīt analīzi	Sugas: nav
3. Vai kaut vienai no šīm sugām ir zināms populācijas lielums 2004. gadā? Vai, ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018?	Sugas: nav
4. Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē
5. Vai kaut vienai no sugām, kam ir zināms populācijas lielums, ir zināmi ikgadējās mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās) rādītāji?	Nē
6. Vai kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati, ir zināmas spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)?	Nē
7. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nē
8. Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nē
9. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nē
Kopējais secinājums	Nē

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Atbilde: Nē

Pamatojums: ES nav piemēru biotopa 6210 MDA noteikšanai. Nav zināmas tikai šim biotopam specifiskas sugas, uz kuru populāciju analīzi varētu noteikt MDA.

Minimālās platības (MDA) noskaidrošana.

MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu. Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķās populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

Noteiktā MDA: NA

Pamatojums un/vai atsaucis: NA

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

- Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu "Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana". Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.

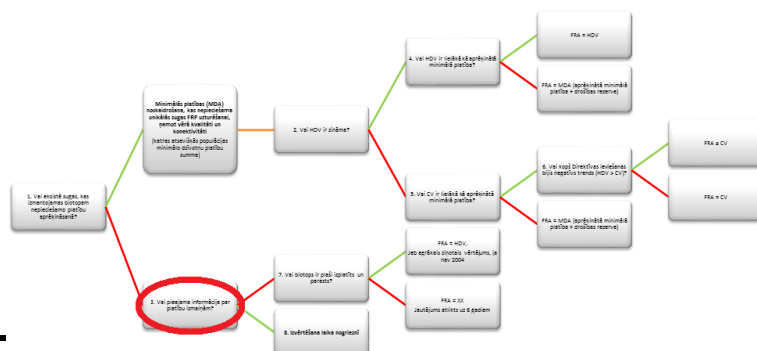


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

3. Vai pieejama informācija par platības biotopa izmaiņām?

- Jā. Punkts 8.
- Nē. Jautājums 7.



Atbilde: Jā

Pamatojums: (skat. arī 8.punktu)

Informācija par biotopa platības izmaiņām iegūstama no Biotopu direktīvas 17. panta 2012. gada ziņojuma (Eionet 2012) un no biotopa iznīcinātajām platībām apsaimniekotajās lauksaimniecības zemēs pēc Lauku Atbalsta dienesta datiem.

4. Vai HDV ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

Tā kā analīzē balstījās uz CV nevis HDV, jāpārlicinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

- Jā. FRA jābūt lielākai par mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platības trends ir negatīvs, tas liecina, ka tā platība 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRA jābūt lielākai par CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRA, kas > CV, sk. apakšodaļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]

- Nē. FRA ir vienāda ar mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platība bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka salīdzinājumam izmantotā biotopa platība varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

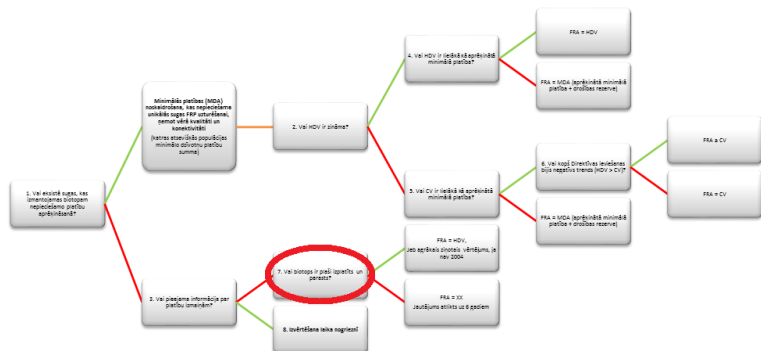


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

7. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto platības vērtējumu.
- Nē. FRA ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai laikam, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).

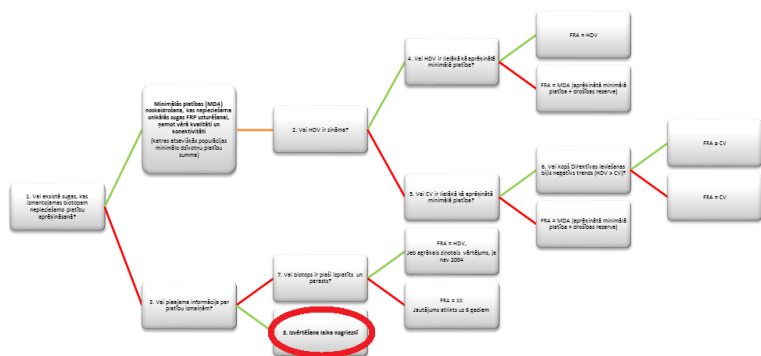


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

8. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRA noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRA noteikšanu pieņemamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRA vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
2007-2013	negatīvs	-37 ha	-1321 ha	1990-2012	negatīvs	X (nav zināms)	X (nav zināms)

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 6

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

2006. gadā Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumā par 2001.-2006. gadu ir ziņota platība 11 km² (1100 ha). Šī nav ticama platība, tādēļ tā nav izmantota biotopa FRA noteikšanai. Tā balstīta tikai Latvijas Dabas fonda īstenotā projekta "Pļavu inventarizācija Latvijā" datos (LDF 2003). Jāņem vērā, ka 21 % no Latvijas teritorijas nebija nokartēts projektā "Pļavu inventarizācija Latvijā" (Rūsiņa 2007). Jāņem vērā arī tas, ka kartētajos kvadrātos ne visas teritorijas tika apsektas, kā arī tika izmantots lauku darbiem vāji piemērots kartogrāfiskais materiāls (Landsat 7 satelītattēli). Tādēļ, visticamāk, biotopa platība uz 2006. gadu nebija mazāka nekā tā ir pašlaik. Tādēļ tālākajos aprēķinos pieņemts, ka uz 2007. gadu biotopa platība bija vismaz tāda pati, kāda tā bija zināma uz 2012. gadu.

Īstermiņa trends ir negatīvs. 0,2 % jeb 0,373 km² (37,3 ha) no biotopa uz 2013. gadu zināmās platības bija iznīcināti, uzarot; vēl 45 % (1284 ha) 2013. gadā bija neapsaimniekoti (LVAEI 2016). Šī biotopa ilglaicīga neapsaimniekošana noved pie biotopa iznīkšanas (Rūsiņa (red.) 2017), tādēļ tik liela neapsaimniekotā platība viennozīmīgi apstiprina negatīva trenda

esamību. Minimālais Īstermiņa izmaiņu apjoms ir -0,37 km² (37 ha), kas ir pašlaik zināmā dokumentētā biotopa iznīcinātā platība perioda laikā. Maksimālais Īstermiņa izmaiņu apjoms ir -13,21 km² (1321 ha), kas ir pašlaik zināmā dokumentētā biotopa neapsaimniekotā platība, pieņemot, ka biotops neapsaimniekošanas rezultātā jau ir izzudis, plus jau minētā iznīcinātā platība.

(Īstermiņa trends, visticamāk, ir saglabājies negatīvs vai stabils, bet ne augšupejoši pozitīvs arī līdz 2018. gadam. Par to liecina aktuālie projekta "Dabas skaitīšana" dati. No obligāti apsekojamā slāņa, kurā bija aptuveni 30 km² (3000 ha – biotopa platība, kas bija zināma uz 2012.gadu), 2017. un 2018. gadā ir apzināti 12,72 km² (1272 ha), kas ir mazāk nekā puse no iepriekšējās platības. Maz ticams, ka 2019. gada sezonā šī platība varētu nozīmīgi pārsniegt 30 km², jo lielākā daļa Latvijas teritorijas, kur šis biotops visplašāk sastopams, jau ir nokartēta). Tātad liels īpatsvars no iepriekš zināmajām platībām biotops vairs nav sastopams. Lai arī papildus ir no jauna apzināta samērā liela šī biotopa platības (13,22 km² jeb 1322 ha) no potenciāli kartējamā slāņa – ilggadīgie zālāji, kur līdz šim nebija ziņu par ES aizsargājamo zālāju sastopamību, tomēr jāņem vērā, ka vairums no tām ir veidojies uz bijušām aramzemēm un kultivētiem zālājiem, tādēļ to aizsardzības pakāpe ir zema.)

Īlgtermiņa trends ir negatīvs, taču nav zināms tā apjoms.

Dabisko zālāju (ES aizsargājamo biotopu) platība par periodu no 1990. līdz 2012. gadam ir zināma tikai perioda beigās, bet perioda sākumā tā ir jāekstrapolē no 1970. gada datiem, jo tie ir vienīgie tuvākie "vēstures" dati, kas ir pieejami. Nav pierādījumu tam, ka kādā no trenda perioda posmiem dabisko zālāju platība varētu būt nozīmīgi palielinājusies (Rūsiņa (red.) 2017).

1970. gadā Latvijā bija 8535,27 km² (853 527 ha) dabisko zālāju (13,2 % no Latvijas sauszemes teritorijas). Nav zināma pat aptuvena biotopa 6210 platība šajā laikā, tādēļ tā platības aplēsēm izmantots pieņēmums, ka dabisko zālāju biotopu platības proporcija saglabājusies nemainīga līdz mūsdienām. Pašlaik biotops veido 6,4 % no kopējās apzinātās dabisko zālāju platības. Tātad, **1970. gadā biotopa platība varēja būt vismaz 54 626 ha** (6,4 % no kopējās dabisko zālāju platības tajā laikā).

Aprēķini 1970. gada vērtībām. Aprēķini pēc Tērauda (1972) datiem. 1969. gadā Latvijā bija 428 100 ha pļavu (tai skaitā 19 % kultivētu) un 694 200 ha ganību (tai skaitā 27 % kultivētu). Tātad kopējā dabisko zālāju (kas mūsdienu izpratnē atbilst ES aizsargājamiem biotopiem) platība bija 8535,27 km² (3467,61 km² pļavu un 5067,66 km² ganību).

2012. gadā biotopa platība bija 30 km² (6,4 % no kopējās ES aizsargājamo zālāju biotopu platības). Tātad, biotopa platība perioda beigās bija tikai 5,5 % no tā sākotnējās platības perioda sākumā.

Nav zināma šī biotopa platība citos trenda perioda posmos, tādēļ iespējams tikai pietuvināts vērtējums, izsverot biotopa pastāvēšanu ietekmējošo faktoru intensitāti trenda periodā (no 1970. līdz 1990. gadam platība saruka iekultivēšanas un pamešanas dēļ, bet no 1990. gada līdz 2012. gadam – pamešanas un apmežošanas dēļ).

Turpmākiem aprēķiniem pieņemts, ka dabisko zālāju, t.sk. šī biotopa, platības sarukums bija intensīvāks periodā no 1970. līdz 1990. gadam. Pieņēmums balstīts faktā, ka arī kopējais ilggadīgo zālāju platības sarukums sākotnēji bija lielāks. Laikā no 1970. līdz 1990. gadam to sarukums bija 137,30 km² jeb 1,17% gadā, bet no 1990. gada līdz 2012. gadam par 86,95 km² jeb 1,07 % gadā (CSP dati). Biotopa platība 42 gadu periodā vidēji saruka par 12,30 km² jeb 2,25%. Pieņemts, ka 1970.-1990. gadā sarukums bija straujāks nekā pēc 1990. gada (jo laikā no 1970. gada līdz 1990. gadam notika gan dabisko zālāju pamešana (lauksaimniecības marginalizācija un polarizācija), gan to intensifikācija (uzaršana un ielabošana), bet no 1990. līdz 2004. gadam – tikai pamešana, bet intensifikāciju nomainīja ekstensifikācija –iepriekš

atmatā pamestas aramzemes un kultivēti zālāji pēc 2004. gada tika apsaimniekoti ekstensīvi pļaušanai vai ganīšanai, tā veicinot dabisko zālāju biotopu atjaunošanos.

Pieņemot, ka līdz 1990. gadam biotopa platība samazinājās par vismaz 4 % gadā, secināms, ka **1990. gadā** biotopa platība bija ne lielāka par 80 km² (8000 ha).

No 1990. gada līdz pat 2004. gadam dabisko zālāju platība tikai saruka, jo saruka kopējā lauksaimnieciskā ražošana (Boruks 2003). Vēlāk, iespējams, platības samazināšanās notika lēnāk, jo apsaimniekotā platība palielinājās, ko veicināja Lauku attīstības programmas sniegtais atbalsts bioloģiskās daudzveidības uzturēšanai zālājos, kā arī vairākos LIFE programmas projektos tika atjaunoti zālāju biotopi ar krūmiem aizaugušās vietās. Notika arī biotopa veidošanās vai atjaunošanās atmatās un iepriekš kultivētos zālājos, tos uzsākot apsaimniekot ekstensīvi (Rūsiņa (red.) 2017). Tomēr visā periodā no 2004. līdz 2012. gadam vairāk nekā puse no apzinātās platības bija neapsaimniekota (LAD dati), tādēļ nav pamata uzskatīt, ka kādā šī perioda posmā trendam būtu augšupejoša tendence.

Par intervāla minimālo vērtību nevar pieņemt apzināto biotopa platību, kas atbilst HDV (30 km²). Tā ir pārāk maza, lai biotopam nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli. To pamato fakts, ka biotopā arvien samazinās reto augu sugu sastopamība. Salīdzinot biotopam raksturīgo Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstītās augu sugas *Orchis mascula* sastopamību Latvijas teritorijā 20. gs. otrajā pusē un tās sastopamību šajā biotopā mūsdienās, ir novērojama tendence šīs sugas sastopamībai samazināties (Alksnīte 2018). Tāda pati tendence novērota šī biotopa rietumu varianta raksturīgajai sugai *Sesleria caerulea* (Medene 2007). Ir pierādīts, ka Zemgales līdzenumā jau ir notikusi izmiršanas parāda samaksa (ir notikusi lokāla augu sugu izmiršana, ko rada biotopa fragmentācija un platības samazināšanās) (Kasari et al. (iesniegts)). Tādēļ par intervāla minimālo vērtību ir pieņemta aplēstā biotopa platība 1990. gadā, kas ir laiks, kad nozīmīgie ainavas un biotopu pārveidošanas un iznīcināšanas procesi bija visumā beigušies, bet biotops bija saglabājies tādā platībā un izvietojumā, kādu bez nozīmīgiem ainavas pārveidošanas pasākumiem būtu iespējams atjaunot mūsdienās.

Ņemot vērā iepriekš minēto par reto sugu sastopamības samazināšanos, par intervāla maksimālo platību ir noteikta platība, kas ir 20 % no biotopa platības laikā, kad šim biotopam bija labvēlīgs aizsardzības stāvoklis. Tie ir 1970. gadi, kad dabisko zālāju platība salīdzinājumā ar 20. gs. sākumu bija sarukusi vairāk par pusi, tomēr augu sabiedrības un aizsargājamo sugu populācijas, spriežot pēc 1980. gadu publikācijām par aizsargājamo dabas teritoriju veģetāciju (piemēram, Табака, Клявinya 1981; Фатаре 1989) un Latvijas ģeobotānisko rajonu floras un veģetācijas raksturojuma (Табака (ред.) 1979; 1982; 1985 u. c. šīs sērijas izdevumi) joprojām bija salīdzinoši stabilas. 20 % sliekšni pamato pētījumi Eiropā, kas liecina, ka sugu izmiršana sākas tad, kad no biotopa sākotnējās platības ir palicis tikai 10 līdz 30% (Helm et al. 2006, Cousins et al. 2009).

Tādēļ kā intervāla apakšējā robeža tiek izmantota minimālā aplēstā 1990. gada platība, bet augšējā – 20% no 1970. gada platības.

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
80	109,25	29,25	5,85

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Nē
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	Jā
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Jā
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Nē

$$\begin{array}{c} \text{Platība} \\ \boxed{80} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Poziitīvo} \\ \text{atbilžu skaits} \\ \boxed{3} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Vērtība} \\ \boxed{5,85} \end{array} = \begin{array}{c} \text{FRA} \\ \boxed{97,55} \end{array}$$

Noteiktā FRA vērtība:

97,55 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

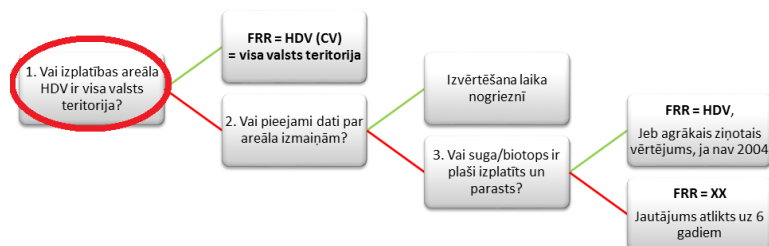
1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**

km²



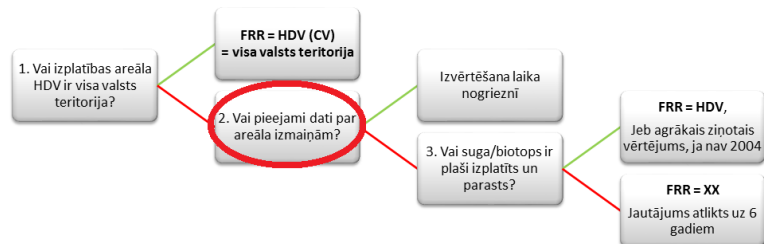
Atbilde: Jā

Pamatojums: biotopa sastopamību nosaka klimatiskie faktori un substrata pieejamība. Biotops veidojas ar kalciju bagātās augsnēs. Latvija tās ir vēlenu karbonātaugsnes (un to apakštīpi), kas, lai arī reti, sastopamas visa Latvijas teritorijā (Nikodemus et al. 2008). Biotops pieder Eiropas veģetācijas klases Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Soo 1947 savienībai Filipendulo vulgaris-Helictotrichion pratensis Dengler et Lobel in Dengler et al. 2003, kas ietver mezokserofītus kalcifītus zālājus un alvārus Fennoskandijā un Baltijas jūras reģionā (Mucina et al. 2016). Tātad Latvija atrodas šī biotopa izplatības areālā.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

FRR noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	NA

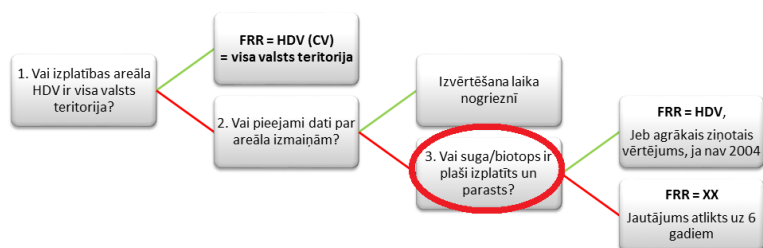
Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\text{Areāls} \quad \text{Poziitīvo atbilžu skaits} \quad \text{Vērtība} \quad \text{FRR}$$

$$\boxed{\text{NA}} + \boxed{\text{NA}} \times \boxed{\text{NA}} = \boxed{\text{NA}}$$

3. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Literatūra

- Alksnīte D.M. 2018. Reto augu sugu izplatība Latvijas dabiskajos zālajos 21. gs. sākumā. Bakalaura darbs. Ģeogrāfijas un zemes zinātņu fakultāte. Latvijas Universitāte, Rīga.
- Cousins, S. 2009. Extinction debt in fragmented grasslands: paid or not? Journal of Vegetation Science, 20, 1: 3-7.
- Eionet 2012. European Topic Centre on Biological Diversity. Article 17 web tool. <https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>
- Helm, A., Hanski, I., Partel, M. 2006. Slow response of plant species richness to habitat loss and fragmentation. Ecology Letters, 9: 72-77.
- Kasari L., Zobel M., Partel M., Bommarco R., Bruun H., gustiņa L., Heikkinen R., Honnay O., Krauss J., Lindborg R., Raatikainen K., Rūsiņa S., Helm A. Plants with good dispersal

- abilities disappear from European semi-natural grasslands following the payment of extinction debt. *Conservation Biology* (submitted)
- LDF 2003. Grasslands of Latvia. Status and conservation of semi-natural grasslands. European grasslands. Report Nr.6. Royal Dutch Society for Nature Conservation, Latvian Fund for nature.
- LVAEI 2016. Latvijas Lauku attīstības programmas 2007.-2013. gadam ietekme uz bioloģisko daudzveidību: atbalstīto ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu botāniskā daudzveidība. Atskaite Lauku attīstības programmas 2007–2013 (LAP 2007–2013) Ex-post novērtēšanas ietvaros. Latvijas Valsts Agrārās ekonomikas institūts.
- Medene A. 2012. Zilganās seslērijas *Sesleria caerulea* (L.) Ard. Izplatība Latvijā. *Latvijas Veģetācija* 22: 5-27.
- Mucina, L., Bültmann, H., Dierßen, K., Theurillat, J.-P., Raus, T., Čarni, A., Šumberová, K., Willner, W., Dengler, J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniēls F.J.A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J.H.J., Lysenko T., Didukh Ya.P., Pignatti S., Rodwell J.S., Capelo J., Weber H.E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S.M. & Tichý, L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19, Suppl. 1: 3–264.
- Nikodemus O., Kārklīšs A., Kļaviņš M., Melecis V. 2008. Augsnes ilgtspējīga izmantošana un aizsardzība. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga.
- Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 427 lpp.
- Rūsiņa S. 2007. Latvijas mezofīto un kserofīto zālāju daudzveidība un kontaktsabiedrības. *Latvijas Veģetācija*, 12: 1-366.
- Strazdiņa, B. 2013. Atskaite par par ES nozīmes zālāju, krūmāju un virsāju biotopu Latvijā oriģinālas datu bāzes izveidošanu un stratificētu statistisko datu apstrādi. Izstrādāta pēc Dabas aizsardzības pārvaldes LIFE+ projekta "Natura 2000 Nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma", LIFE11NAT/LV/371 pasūtījuma. Dabas aizsardzības pārvalde, Rīga, 23 lpp.
- Tērauds V. 1972. Pļavas un ganības. Rīga, Zinātne, 304 lpp.
- Табака Л. В. (ред.). (1979) Флора и растительность Латвийской ССР. Северо-Видземский геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR. The North Vidzeme geobotanical region.] Зинатне, Рига. 164 стр. (in Russian).
- Табака Л. В. (ред.). (1982) Флора и растительность Латвийской ССР. Юго-Восточный геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR. The South Eastern geobotanical region.] Зинатне, Рига. 194 стр. (in Russian).
- Табака Л. В. (ред.). (1985) Флора и растительность Латвийской ССР. Восточно-Латвийский геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR.
- Табака Л.В., Клявиня Г.Б. (1981) Долина реки Абава. Флора охраняемых территорий Латвии. [Flora of the River Abava Valley. Flora of protected nature areas in Latvia.] Зинатне, Рига. 130 стр. (in Russian).
- Фатаре И. (1989) Флора долины реки Даугавы. [Flora of the Daugava River Valley.] Зинатне, Рига. 167 стр. (in Russian).

Biotops

6270*

Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas

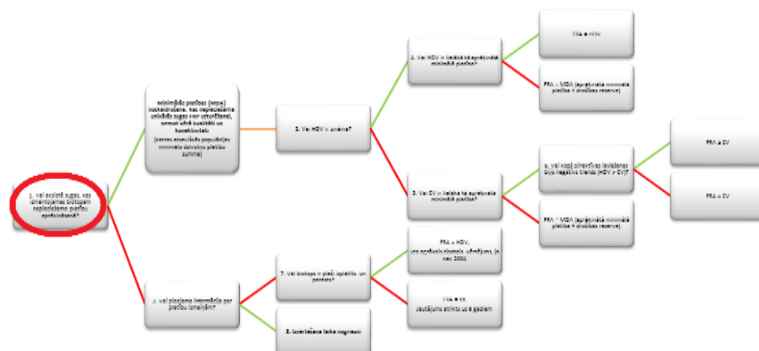
kods

nosaukums

BIOTOPA FRA NOTEIKŠANA

1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA (t.sk. vai dati par biotopam specifiskajām sugām ir pietiekami nākotnes modelēšanai)?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde							
<p>Biotopa platība Norādīta pēdējā oficiāli publicētā platība uz 2012. gadu. Precīzāka informācija nav pieejama. Jāņem vērā, ka biotopam ir trīs floristiski un ekoloģiski atšķirīgi varianti. Pašlaik veikts FRA aprēķins biotopam kopumā, bet turpmāk būtu nepieciešams aprēķināt FRA katram biotopa variantam atsevišķi.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>185,00</td> <td>185,00</td> </tr> <tr> <td>km²</td> <td>km²</td> </tr> </tbody> </table> <p>Datu avots</p> <table border="1"> <tr> <td>Eionet 2012</td> </tr> </table>	Min	Max	185,00	185,00	km²	km²	Eionet 2012
Min	Max							
185,00	185,00							
km²	km²							
Eionet 2012								
1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA?	Nē							
2. Vai ir šim biotopam specifiskas sugas (vai suga), uz kuru dzīvotnes prasībām balstīt analīzi	Sugas: nav							
3. <i>Komentārs: No augu sugām tādu sugu nav. Varētu būt kukaiņu sugas, kas saistītas ar ganību dzīvnieku ekskrementiem, taču šādu pētījumu Latvijā nav.</i>								
4. Vai kaut vienai no šīm sugām ir zināms populācijas lielums 2004. gadā? Vai, ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nav</td> <td>nav</td> </tr> </tbody> </table> <p>Datu avots</p> <table border="1"> <tr> <td>nav</td> </tr> </table> <p>(tabulu atkārtoti par katru sugu ar datiem)</p>	Min	Max	nav	nav	nav		
Min	Max							
nav	nav							
nav								
5. Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nē							
6. Vai kaut vienai no sugām, kam ir zināms populācijas lielums, ir zināmi ikgadējās mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās) rādītāji?	Nē							
7. Vai kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasīti dati, ir zināmas spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)?	Nē							
8. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasīti dati	Nē							

9. Imigrācija un emigrācija (individu iecelšana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nē
10. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nē
Kopējais secinājums	Nē

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Atbilde: Nē
Pamatojums: ES nav piemēru biotopa 6270* MDA noteikšanai. Nav zināmas tikai šim biotopam specifiskas sugas, uz kuru populāciju analīzi varētu noteikt MDA.

Minimālās platības (MDA) noskaidrošana.

MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu. Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķās populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

Noteiktā MDA: NA
Pamatojums un/vai atsauces: NA

11. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

- Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu “Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana”. Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

12. Vai pieejama informācija par platības biotopa izmaiņām?

- Jā. Punkts 8.
- Nē. Jautājums 7.



Atbilde: Jā

Pamatojums: (skat. arī 8.punktu)

Informācija par biotopa platības izmaiņām iegūstama no Biotopu direktīvas 17. panta 2012. gada ziņojuma (Eionet 2012) un no biotopa iznīcinātajām platībām apsaimniekotajās lauksaimniecības zemēs pēc Lauku Atbalsta dienesta datiem.

4. Vai HDV ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

Tā kā analīzē balstījās uz CV nevis HDV, jāpārlicinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

		lielums min	lielums max			lielums min	lielums max
2007- 2013	negatīvs	-452 ha	-6727 ha	1990- 2012	negatīvs	X (nav zināms)	X (nav zināms)

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 6

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

2006. gadā Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumā par 2001.-2006. gadu ir ziņota platība 20 km² (2000 ha). Šī nav ticama platība, tādēļ tā nav izmantota biotopa FRA noteikšanai. Tā balstīta tikai Latvijas Dabas fonda īstenotā projekta "Pļavu inventarizācija Latvijā" datos (LDF 2003). Jāņem vērā, ka 21 % no Latvijas teritorijas nebija nokartēts projektā "Pļavu inventarizācija Latvijā" (Rūsiņa 2007). Kartēšanā tika izmantots mūsdienu interpretācijai neatbilstošs biotopu klasifikators, tādēļ pie šī biotopa veida netika pieskaitītas sugām bagātas ganības un ganītas pļavas pastāvīgi mitrās augsnēs (pašlaik tas ir biotopa 3. jeb mitrais variants, kas veido aptuveni 30 % no kopējās biotopa platības)). Jāņem vērā arī tas, ka kartētajos kvadrātos ne visas teritorijas tika apsektas, kā arī tika izmantots lauku darbiem vāji piemērots kartogrāfiskais materiāls (Landsat 7 satelītattēli). Tādēļ, visticamāk, biotopa platība uz 2006. gadu nebija mazāka nekā tā ir pašlaik. Tādēļ tālākajos aprēķinos pieņemts, ka uz 2007. gadu biotopa platība bija vismaz tāda pati, kāda tā bija zināma uz 2012. gadu.

Īstermiņa trends ir negatīvs. 1,66 % jeb 4,52 km² (452 ha) no biotopa uz 2013. gadu zināmās platības bija iznīcināti, uzarot; vēl 34 % (6275 ha) 2013. gadā bija neapsaimniekoti (LVAEI 2016). Šī biotopa ilglaicīga neapsaimniekošana noved pie biotopa iznīkšanas (Rūsiņa (red.) 2017), tādēļ tik liela neapsaimniekotā platība viennozīmīgi apstiprina negatīva trenda esamību. Minimālais īstermiņa trenda lielums ir -4,52 km², kas ir pašlaik zināmā dokumentētā biotopa iznīcinātā platība perioda laikā. Maksimālais īstermiņa trenda lielums ir -67,27 km², kas ir pašlaik zināmā dokumentētā biotopa neapsaimniekotā platība plus jau minētā iznīcinātā biotopa platība, pieņemot, ka biotops neapsaimniekošanas rezultātā jau ir izzudis.

(Īstermiņa trends, visticamāk, ir saglabājies negatīvs arī līdz 2018. gadam. Par to liecina aktuālie projekta "Dabas skaitīšana" dati. No obligāti apsekojamā slāņa, kurā bija aptuveni 180 km² (18000 ha – biotopa platība, kas bija zināma uz 2012.gadu), 2017. un 2018. gadā ir apzināti 39,75 km² (3975 ha), kas ir mazāk nekā 30 % no iepriekšējās platības. Maz ticams, ka 2019. gada sezonā šī platība varētu sasniegt 180 km², jo lielākā daļa Latvijas teritorijas, kur šis biotops visplašāk sastopams, jau ir nokartēta). Tātad liels īpatsvars no iepriekš zināmajām platībām biotops vairs nav sastopams. Lai arī papildus ir no jauna apzināta samērā liela šī biotopa platības (67,85 km²) no potenciāli kartējamā slāņa – ilggadīgie zālāji, kur līdz šim nebija ziņu par ES aizsargājamo zālāju sastopamību, tomēr jāņem vērā, ka vairums no tām ir veidojies uz bijušām aramzemēm un kultivētiem zālājiem, tādēļ to aizsardzības pakāpe ir zema.)

Dabisko zālāju (ES aizsargājamo biotopu) platība par periodu no 1990. līdz 2012. gadam ir zināma tikai perioda beigās, bet perioda sākumā tā ir jāekstrapolē no 1970. gada datiem, jo tie ir vienīgi tuvākie "vēstures" dati, kas ir pieejami. Nav pierādījumu tam, ka kādā no trenda perioda posmiem dabisko zālāju platība varētu būt nozīmīgi palielinājusies. Tas pats attiecas uz biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, jo šī biotopa pastāvēšanas apdraudējumi un ietekmējošie faktori ir tādi paši, kādi tie ir citiem dabisko zālāju biotopiem (Rūsiņa (red.) 2017).

1970. gadā Latvijā bija 8535,27 km² (853 527 ha) dabisko zālāju (13,2 % no Latvijas sauszemes teritorijas). Nav zināma pat aptuvena biotopa 6210 platība šajā laikā, tādēļ tā platības aplēsēm izmantots pieņēmums, ka dabisko zālāju biotopu platības proporcija saglabājusies nemainīga līdz mūsdienām. Pašlaik biotops veido 40 % no kopējās apzinātās dabisko zālāju platības (185,00 km²). Tātad, **1970. gadā biotopa platība varēja būt vismaz 3414,1 km²** (341 410 ha jeb 40 % no kopējās dabisko zālāju platības tajā laikā).

Aprēķini 1970. gada vērtībām. Aprēķini pēc Tērauda (1972) datiem. 1969. gadā Latvijā bija 4281 km² pļavu (tai skaitā 19 % kultivētu) un 6942 km² ganību (tai skaitā 27 % kultivētu). Tātad kopējā dabisko zālāju (kas mūsdienu izpratnē atbilst ES aizsargājamiem biotopiem) platība bija 8535,27 km² (3467,61 km² pļavu un 5067,66 km² ganību).

2012. gadā biotopa platība bija 185 km² (18 500 ha jeb 40 % no kopējās ES aizsargājamo zālāju biotopu platības). Tātad, biotopa platība perioda beigās bija tikai 5,4 % no tā sākotnējās platības perioda sākumā.

Nav zināma šī biotopa platība citos trenda perioda posmos, tādēļ iespējams tikai pietuvināts vērtējums, izsverot biotopa pastāvēšanu ietekmējošo faktoru intensitāti trenda periodā (no 1970. līdz 1990. gadam platība saruka iekultivēšanas un pamešanas dēļ, bet no 1990. gada līdz 2012. gadam – pamešanas un apmežošanas dēļ).

Turpmākiem aprēķiniem pieņemts, ka dabisko zālāju, t.sk. šī biotopa, platības sarukums bija intensīvāks periodā no 1970. līdz 1990. gadam. Pieņēmums balstīts faktā, ka arī kopējais ilggadīgo zālāju platības sarukums sākotnēji bija lielāks. Laikā no 1970. līdz 1990. gadam to sarukums bija 137,30 km² jeb 1,17% gadā, bet no 1990. gada līdz 2012. gadam par 86,95 km² jeb 1,07 % gadā. Biotopa platība 42 gadu periodā vidēji saruka par 76,88 km² jeb 2,25%. Pieņemts, ka 1970.-1990. gadā sarukums bija straujāks nekā pēc 1990. gada (jo laikā no 1970. gada līdz 1990. gadam notika gan dabisko zālāju pamešana (lauksaimniecības marginalizācija un polarizācija), gan to intensifikācija (uzaršana un ielabošana), bet no 1990. līdz 2004. gadam – tikai pamešana, bet intensifikāciju nomainīja ekstensifikācija – iepriekš atmatā pamestas aramzemes un kultivēti zālāji pēc 2004. gada tika apsaimniekoti ekstensīvi pļaušanai vai ganīšanai, tā veicinot dabisko zālāju biotopu atjaunošanos.

Pieņemot, ka līdz 1990. gadam biotopa platība samazinājās par vismaz 4 % gadā (136,675 km² gadā), secināms, ka **1990. gadā** biotopa platība bija ne lielāka par 543,91 km².

No 1990. gada līdz pat 2004. gadam dabisko zālāju platība tikai saruka, jo saruka kopējā lauksaimnieciskā ražošana (Boruks 2003). Vēlāk, iespējams, platības samazināšanās notika lēnāk, jo apsaimniekotā platība palielinājās, ko veicināja Lauku attīstības programmas sniegtais atbalsts bioloģiskās daudzveidības uzturēšanai zālajos, kā arī vairākos LIFE programmas projektos tika atjaunoti zālāju biotopi ar krūmiem aizaugušās vietās. Notika arī biotopa veidošanās vai atjaunošanās atmatās un iepriekš kultivētos zālajos, tos uzsākot apsaimniekot ekstensīvi (Rūsiņa (red.) 2017). Tomēr visā periodā no 2004. līdz 2012. gadam vismaz 35% no apzinātās platības bija neapsaimniekota (LAD dati), tādēļ nav pamata uzskatīt, ka kādā šī perioda posmā trendam būtu augšupejoša tendence.

Par intervāla minimālo vērtību pieņemta apzinātā biotopa platība (uz 2012. gadu). Par intervāla maksimālo platību ir noteikta platība, kas ir 20 % no biotopa platības laikā, kad šim biotopam bija labvēlīgs aizsardzības stāvoklis. 20 % sliekšni pamato pētījumi Eiropā, kas liecina, ka sugu izmiršana sākas tad, kad no biotopa sākotnējās platības ir palicis tikai 10 līdz 30% (Helm et al. 2006, Cousins et al. 2009). Tie ir 1970. gadi, kad dabisko zālāju platība salīdzinājumā ar 20. gs. sākumu bija sarukusi vairāk par pusi, tomēr augu sabiedrības un aizsargājamo sugu populācijas, spriežot pēc 1980. gadu publikācijām par aizsargājamo dabas

teritoriju veģetāciju (piemēram, Табака, Клявinya 1981; Фатапе 1989) un Latvijas ģeobotānisko rajonu floras un veģetācijas raksturojuma (Табака (ред.) 1979; 1982; 1985 u. c. šīs sērijas izdevumi) joprojām bija salīdzinoši stabilas.

Jāņem vērā, ka biotopam ir trīs floristiski un ekoloģiski atšķirīgi varianti. Palielinot biotopa platību, lai tuvotos noteiktajai FRA vērtībai, tā jāpalielina proporcionāli visiem biotopa variantiem. Turpmāk būtu nepieciešams aprēķināt FRA katram biotopa variantam atsevišķi. **Tādēļ kā intervāla apakšējā robeža tiek izmantota minimālā aplēstā 1990. gada platība, bet augšējā – 20% no 1970. gada platības.**

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
18500	68282	49782	9956

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	Nē
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	Jā
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Jā
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Nē

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{Platība} & & \text{Pozitīvo} & & \text{Vērtība} & & \text{FRA} \\
 & & \text{atbilžu skaits} & & & & \\
 \boxed{185} & + & \boxed{3} & \times & \boxed{99,56} & = & \boxed{483,68}
 \end{array}$$

Noteiktā FRA vērtība:

483,68 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

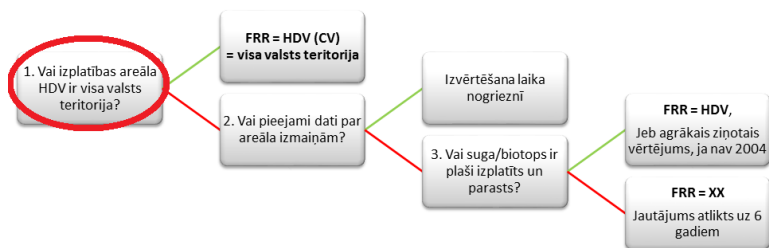
1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**

km²



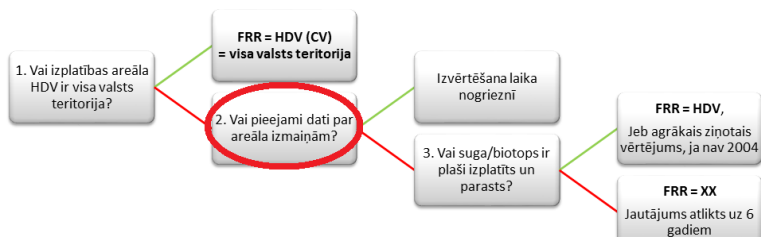
Atbilde: Jā

Pamatojums: Biotops pieder Eiropas sekundāro zālāju veģetācijas klases Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 savienībai Cynosurion cristati tx. 1947, kas ietver mezofītus zālājus labi drenētās augsnēs temperētājā Eiropā, un savienībai Calthion palustris Tx. 1937, kas ietver mitrus zālājus minerālaugsnēs subokeāniskajā Rietumeiropā un subkontinentālajā Viduseiropā (Mucina et al. 2016). Latvija atrodas šī biotopa izplatības areālā.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu GIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodalu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

FRR noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
NA	NA	NA	NA

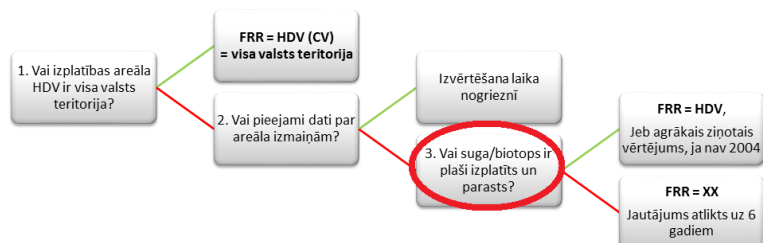
FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\begin{array}{c} \text{Areāls} \\ \boxed{\text{NA}} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Pozitīvo} \\ \text{atbilžu skaits} \\ \boxed{\text{NA}} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Vērtība} \\ \boxed{\text{NA}} \end{array} = \begin{array}{c} \text{FRR} \\ \boxed{\text{NA}} \end{array}$$

3. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Literatūra

Cousins, S. 2009. Extinction debt in fragmented grasslands: paid or not? Journal of Vegetation Science, 20, 1: 3-7.

Eionet 2012. European Topic Centre on Biological Diversity. Article 17 web tool.

<https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>

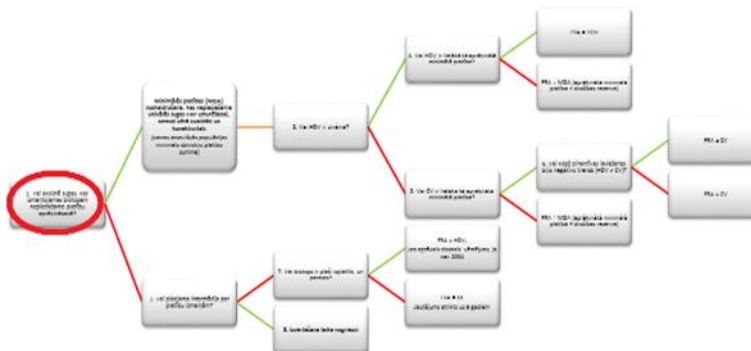
- Helm, A., Hanski, I., Partel, M. 2006. Slow response of plant species richness to habitat loss and fragmentation. *Ecology Letters*, 9: 72-77.
- LDF 2003. Grasslands of Latvia. Status and conservation of semi-natural grasslands. European grasslands. Report Nr.6. Royal Dutch Society for Nature Conservation, Latvian Fund for nature.
- LVAEI 2016. Latvijas Lauku attīstības programmas 2007.-2013. gadam ietekme uz bioloģisko daudzveidību: atbalstīto ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu botāniskā daudzveidība. Atskaite Lauku attīstības programmas 2007–2013 (LAP 2007–2013) Ex-post novērtēšanas ietvaros. Latvijas Valsts Agrārās ekonomikas institūts.
- Mucina, L., Bültmann, H., Dierßen, K., Theurillat, J.-P., Raus, T., Čarni, A., Šumberová, K., Willner, W., Dengler, J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniēls F.J.A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J.H.J., Lysenko T., Didukh Ya.P., Pignatti S., Rodwell J.S., Capelo J., Weber H.E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S.M. & Tichý, L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19, Suppl. 1: 3–264.
- Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 427 lpp.
- Rūsiņa S. 2007. Latvijas mezofīto un kserofīto zālāju daudzveidība un kontaktsabiedrības. *Latvijas Veģetācija*, 12: 1-366.
- Strazdiņa, B. 2013. Atskaite par par ES nozīmes zālāju, krūmāju un virsāju biotopu Latvijā oriģinālas datu bāzes izveidošanu un stratificētu statistisko datu apstrādi. Izstrādāta pēc Dabas aizsardzības pārvaldes LIFE+ projekta "Natura 2000 Nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma", LIFE11NAT/LV/371 pasūtījuma. Dabas aizsardzības pārvalde, Rīga, 23 lpp.
- Tērauds V. 1972. Pļavas un ganības. Rīga, Zinātne, 304 lpp.
- Табакa Л. В. (ред.). (1979) Флора и растительность Латвийской ССР. Северо-Видземский геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR. The North Vidzeme geobotanical region.] Зинатне, Рига. 164 стр. (in Russian).
- Табакa Л. В. (ред.). (1982) Флора и растительность Латвийской ССР. Юго-Восточный геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR. The South Eastern geobotanical region.] Зинатне, Рига. 194 стр. (in Russian).
- Табакa Л. В. (ред.). (1985) Флора и растительность Латвийской ССР. Восточно-Латвийский геоботанический район. [Flora and vegetation of the Latvian SSR.
- Табакa Л.В., Клявиня Г.Б. (1981) Долина реки Абава. Флора охраняемых территорий Латвии. [Flora of the River Abava Valley. Flora of protected nature areas in Latvia.] Зинатне, Рига. 130 стр. (in Russian).
- Фатаре И. (1989) Флора долины реки Даугавы. [Flora of the Daugava River Valley.] Зинатне, Рига. 167 стр. (in Russian).

Biotops	7110*	Aktīvi augstie purvi
	kods	nosaukums

BIOTOPA FRA NOTEIKŠANA

1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA (t.sk. vai dati par biotopam specifiskajām sugām ir pietiekami nākotnes modelēšanai)?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde										
Biotopa platība	<table border="1"> <tr> <td>Min</td> <td>Max</td> </tr> <tr> <td>266200 ha</td> <td>266200 ha</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datu avots</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Article 17 ziņojums 2013</td> </tr> </table>	Min	Max	266200 ha	266200 ha	Datu avots		Article 17 ziņojums 2013			
Min	Max										
266200 ha	266200 ha										
Datu avots											
Article 17 ziņojums 2013											
1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA?	nav										
2. Vai ir šim biotopam specifiskas sugas (vai suga), uz kuru dzīvotnes prasībām balstīt analīzi	Sugas: <i>Pluvialis apricaria</i>										
3. Vai kaut vienai no šīm sugām ir zināms populācijas lielums 2004. gadā? Vai, ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018?	<table border="1"> <tr> <td>Min</td> <td>Max</td> </tr> <tr> <td>259p</td> <td>467p</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datu avots</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Article 12 report</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(tabulu atkārtoti par katru sugu ar datiem)</td> </tr> </table>	Min	Max	259p	467p	Datu avots		Article 12 report		(tabulu atkārtoti par katru sugu ar datiem)	
Min	Max										
259p	467p										
Datu avots											
Article 12 report											
(tabulu atkārtoti par katru sugu ar datiem)											
4. Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nav datu										
5. Vai kaut vienai no sugām, kam ir zināms populācijas lielums, ir zināmi ikgadējās mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās) rādītāji?	nav										
6. Vai kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati, ir zināmas spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)?	nav										
7. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Ir, ugunsgrēki augstajos purvos										

8. Imigrācija un emigrācija (individu iecelšana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav datu
9. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav datu
Kopējais secinājums	nē

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Atbilde: NĒ
Pamatojums: nav pietiekami dati

Minimālās platības (MDA) noskaidrošana.

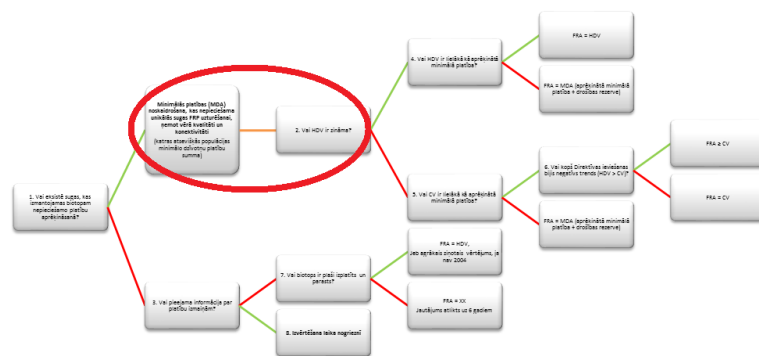
MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu. Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķās populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

Noteiktā MDA: NA
Pamatojums un/vai atsauces: NA

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

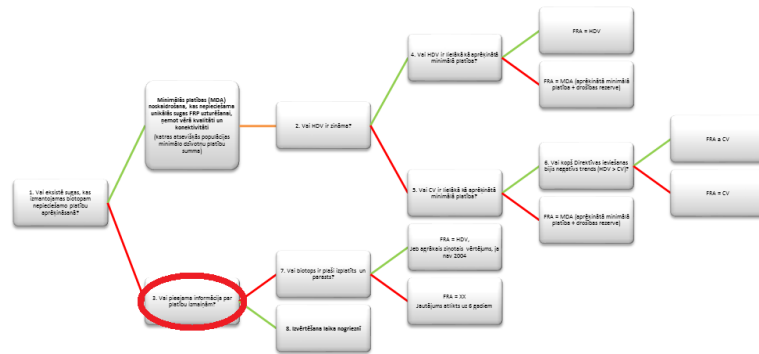
- Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu "Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana". Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.



Atbilde: NA
Pamatojums:

3. Vai pieejama informācija par platības biotopa izmaiņām?

- Jā. Punkts 8.
- Nē. Jautājums 7.



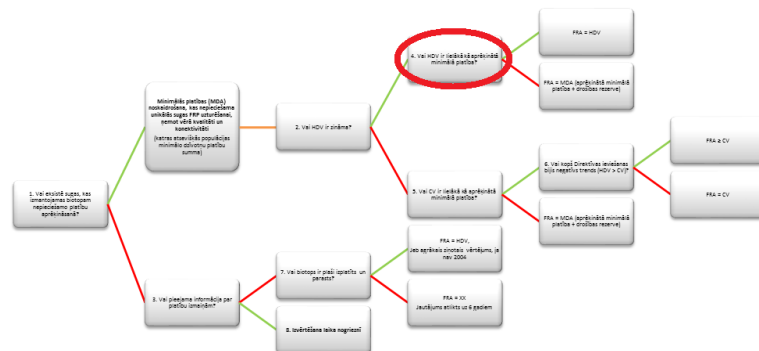
Atbilde: JĀ

Pamatojums: Īstermiņa trendam - izsniegtās kūdras ieguves licences, no kuru platības puse varētu būt 7110*. Visa licenču platība nav 7110*, tā, visticamāk, ietver gan 7120, gan platības, kas neatbilst nevienam no Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem) un susināšanas ietekmē zudušo augsto purvu platības, bet dod priekšstatu par notiekošajām izmaiņām un to apjomu. Ilgtermiņa trendam – zināms tikai platību izmaiņu virziens, bet ne apjoms.

4. Vai HDV ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums:

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums:

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

Tā kā analīze balstījās uz CV nevis HDV, jāpārlicinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

- Jā. FRA jābūt lielākai par mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platības trends ir negatīvs, tas liecina, ka tā platība 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRA jābūt lielākai par CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRA, kas > CV, sk. apakšnodaļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]



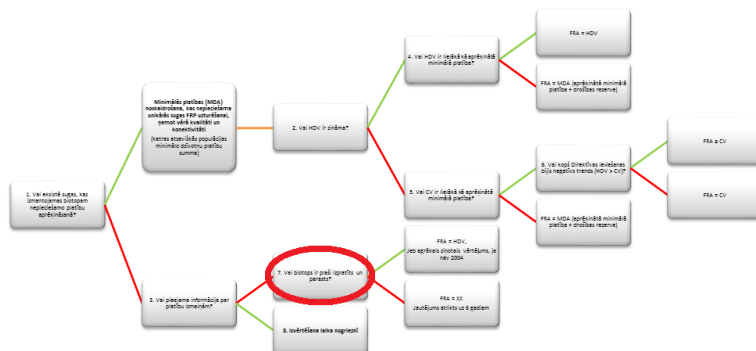
- Nē. FRA ir vienāda ar mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platība bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka salīdzinājumam izmantotā biotopa platība varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

Atbilde: NA
Pamatojums:

7. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts?

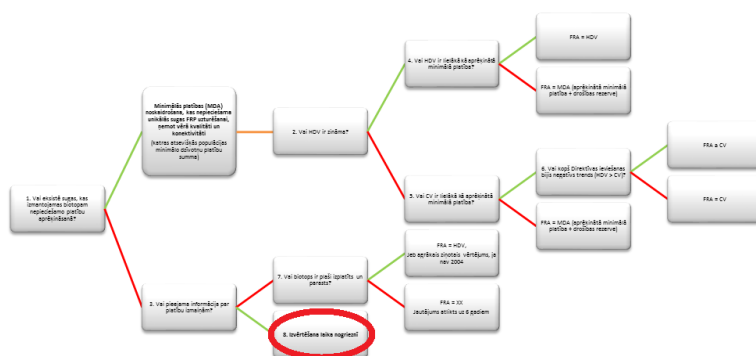
- Jā. FRA ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto platības vērtējumu.
- Nē. FRA ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai laikam, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums:

8. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRA noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRA noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRA vērtību.



Īstermiņa trends	Īstermiņa trends	Īstermiņa trends	Īstermiņa trends	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trends

		lielums min	lielums max			lielums min	lielums max
2004- 2018	-	1000 ha	2000 ha	1990- 2018	-	X	X

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 6. variants
<p>Pamatojums trenda varianta izvēlei:</p> <p>Īstermiņa trends – negatīvs, apjoms nav precīzi zināms, bet pieņemta aptuvena vērtība, ko sastāda izsniegtās kūdras ieguves licences, no kuru platības puse varētu būt 7110*. Visa licenču platība nav 7110*, tā, visticamāk, ietver gan 7120, gan platības, kas neatbilst nevienam no Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem) un susināšanas ietekmē zudušo augsto purvu platība. Ļoti aptuvena aplēse – laika periodā bojā gājuši vismaz 1000 ha (puse no tiem kūdras ieguves rezultātā, bet puse - aizaugot).</p> <p>Ilgtērmiņa trenda lielums precīzi nav zināms. Tomēr, uzskatu, ka tas ir negatīvs, jo susināšanas ietekme turpinājās un tika izsniegtas kūdras ieguves licences un iegūta kūdra. Biotopu 7110* reāli iespējams atjaunot ir tikai tajās platības, kurās šobrīd ir 7120 (317 km²). Tādējādi intervāla apakšējo vērtību veido biotopa pašreizējā platība (2662 km²) plus kopš 2004. gada zaudētā platība (10 km²), kopā 2672 km². Intervāla augšējā robeža noteikta pašreizējās 7110* platības plus 7120 platība: 2662 + 317 = 2979 km²</p>

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
2672	2979	307	61,4

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	nē
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	nē
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	Jā
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	Jā
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	Nē

Platība	+	Pozitīvo atbilžu skaits	×	Vērtība	=	FRA
2672		2		61,4		2794,8 km ²

Noteiktā FRA vērtība:

2794,8 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

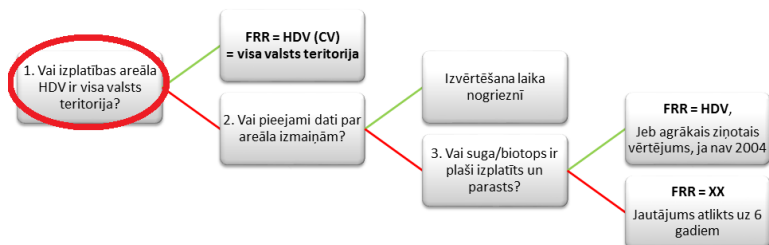
1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**

km²



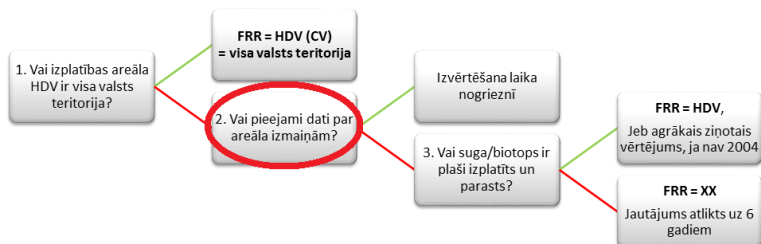
Atbilde: nē

Pamatojums: Biotopa 7110* izplatības areāls nav visa Latvijas teritorija, taču tuvu tai - 61658 km² (Art 17 2013).

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu GIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodalu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
2004-2018	0	0	0	1990-2018	0	0	0

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): 5. variants

Pamatojums trenda variantā izvēlei: uzskatu, ka būtiskākās areāla izmaiņas notikušas līdz 1990., ja izmaiņas vērtē 10x10 km tīkla kontekstā

FRR noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)
61658 km ²	61658 km ²	0	0

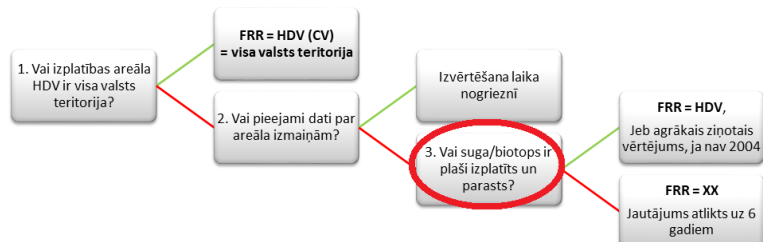
FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	nē
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	nē
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	Jā, atsevišķos rajonos
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	jā
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	jā

$$\text{Areāls } 61658 + \text{ Pozitīvo atbilžu skaits } 3 \times \text{ Vērtība } 0 = \text{ FRR } 61658 \text{ km}^2$$

3. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA

Pamatojums:

Noteiktā FRR vērtība:

61658 km²

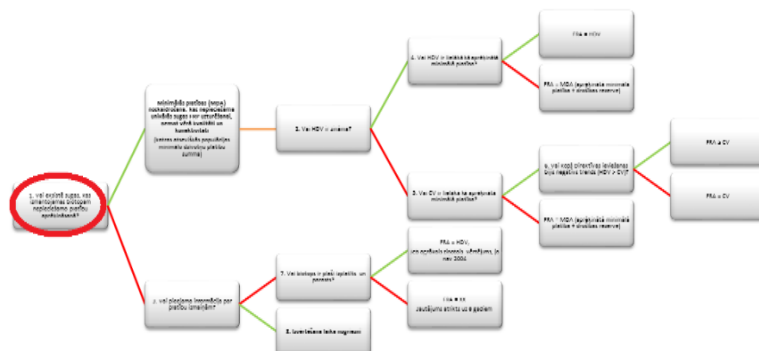
Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Biotops	9010*	Veci vai dabiski boreāli meži
	kods	nosaukums

BIOTOPA FRA NOTEIKŠANA

1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA (t.sk. vai dati par biotopam specifiskajām sugām ir pietiekami nākotnes modelēšanai)?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde								
Biotopa platība	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Min</td> <td style="text-align: center;">Max</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2285 km²</td> <td style="text-align: center;">2285 km²</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Datu avots</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">A17 2007-2012</td> </tr> </table>	Min	Max	2285 km ²	2285 km ²	Datu avots		A17 2007-2012	
Min	Max								
2285 km ²	2285 km ²								
Datu avots									
A17 2007-2012									
1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA?	<p style="color: red;">A17 2007-2012 dotā FRA vērtība 2285 km² ir MDA, kas aprēķināts pēc Angelstams u.c. (2005), bet tas ir jāpārreķina, jo jānorēķina 9050, 91T0, kas ziņojuma laikā vēl bija iekļauti 9010. Šis aprēķins ir lielāks darbs, nekā iespējams veikt šī projekta ietvaros.</p>								
2. Vai ir šim biotopam specifiskas sugas (vai suga), uz kuru dzīvotnes prasībām balstīt analīzi	<p>Sugas: Potenciāli ir mednis (riesta vietu nozīmē), kas varētu būt skaitļojams kombinācijā ar populācijas daļu, kas dzīvo 91D0. Biotopam ir daudzi apakšvarianti, kuru ekoloģija atšķiras. Piemēram, ugunsgrēku vietām ir savas ļoti specifiskas sugas, kuras var izmantot skaitļošanā. Taču tas ir tikai par daļu no biotopa kopējās telpas.</p>								

3. Vai kaut vienai no šīm sugām ir zināms populācijas lielums 2004. gadā? Vai, ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018?	Min	Max
	NA	NA
	Datu avots	
	NA (tabulu atkārto par, katru sugu ar datiem)	
Nav		
4. Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika)	Nav	
5. Vai kaut vienai no sugām, kam ir zināms populācijas lielums, ir zināmi ikgadējās mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās) rādītāji?	Nav	
6. Vai kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati, ir zināmas spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)?	Nav	
7. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav	
8. Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav	
9. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav	
Kopējais secinājums	Jā	

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Atbilde: Jā.
Pamatojums: MDA, kas iepriekš izrēķināts pēc Angelstams u.c. (2005) ir 2285 km². Tomēr tas ir rēķināts laikā, kad biotopa 9010* interpretācija tajā iekļāva pašreiz atsevišķi izsalītos biotopus 9050 un 91T0. Šajā piemērā (mērķu noteikšanas algoritma un anketu testēšanai) tiek izmantots iepriekš aprēķinātais MDA, bet nākotnē, veicot FRA noteikšanu biotopam 9010*, tas jāpārreķina, atskaitot no tā 9050 un 91T0 mērķa vērtības.
Lai arī biotopam ir specifiskās sugas, dati par tām nav pietiekami PVA veikšanai.

Minimālās platības (MDA) noskaidrošana.

MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu. Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķas populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

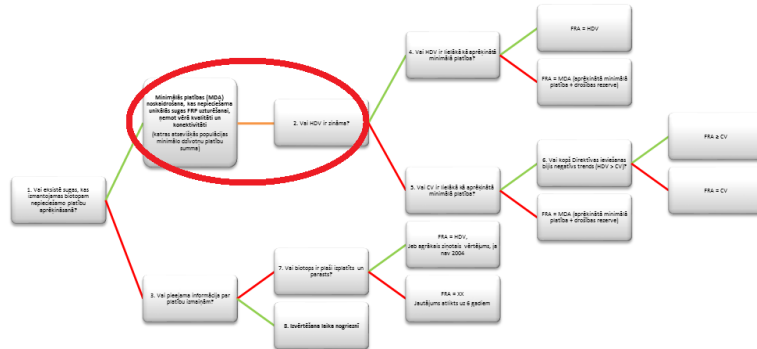
Noteiktā MDA: 2285 km²

Pamatojums un/vai atsaucis: A17 2007-2012 dotais FRA skaitlis 2285 km² ir MDA, kas izrēķināts pēc Angelstams u.c. (2005), **bet tas ir jāpārreķina, jo jānorēķina 9050, 91T0, kas ziņojuma laikā vēl skaitījās zem 9010. Šis aprēķins ir lielāks darbs, nekā iespējams šī projekta ietvaros.**

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

- Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu "Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana". Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.

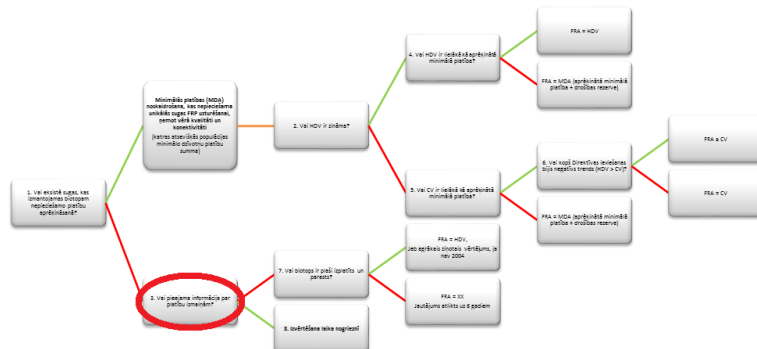


Atbilde: Jā

Pamatojums: Vērtība 2004. g. tika iesniegta EK.

3. Vai pieejama informācija par platības biotopa izmaiņām?

- Jā. Punkts 8.
- Nē. Jautājums 7.



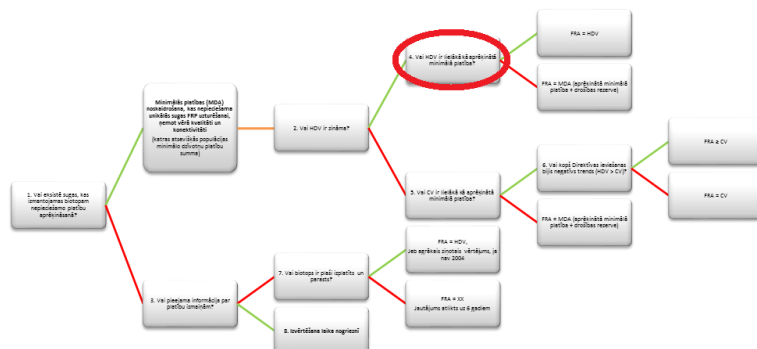
Atbilde: NA

Pamatojums: NA

4. Vai HDV ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: Nē

Pamatojums: 2004. g. platība bija 225 km², bet MDA ir 2285 km².

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

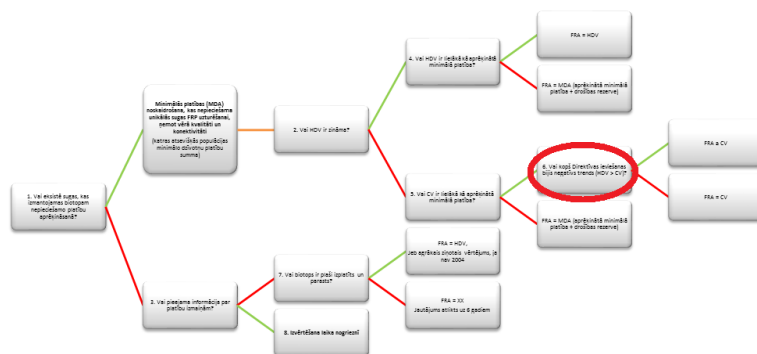
Tā kā analīzē balstījās uz CV nevis HDV, jāpārliecinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

- Jā. FRA jābūt lielākai par mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platības trends ir negatīvs, tas liecina, ka tā platība 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRA jābūt lielākai par CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRA, kas > CV, sk. apakšnodeļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]

- Nē. FRA ir vienāda ar mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platība bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka salīdzinājumam izmantotā biotopa platība varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

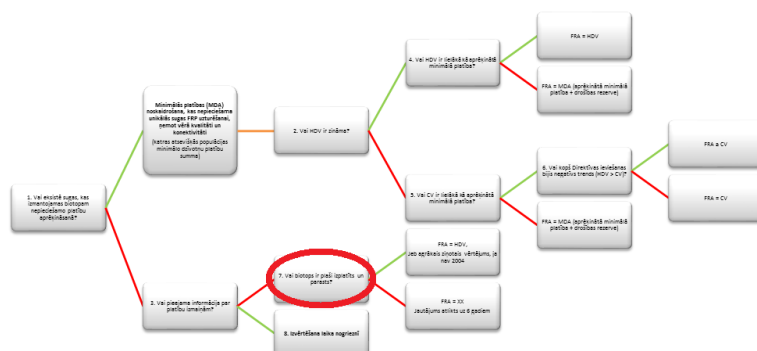


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

7. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts?

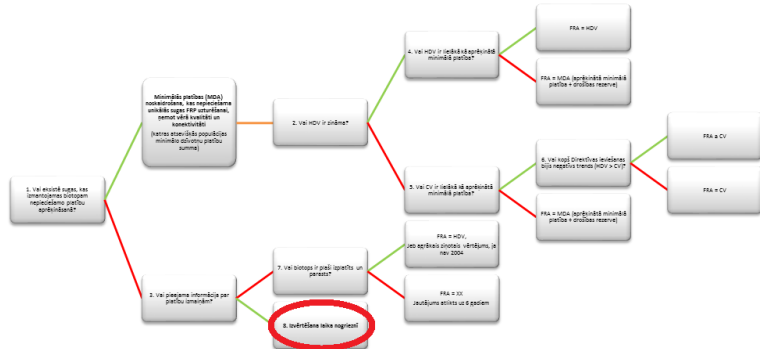
- Jā. FRA ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto platības vērtējumu.
- Nē. FRA ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai laikam, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

8. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRA noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRA noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRA vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max
	X				X		

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA
Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	NA

Platība	Pozitīvo atbilžu skaits	Vērtība	FRA	
NA	+	NA	=	NA

Noteiktā FRA vērtība:

2285 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

! Testēšanas vajadzībām šeit iziets ceļš ar „zināmu” MDA. Taču to nedrīkst izmantot kā pilnvērtīgu rezultātu, jo A17 2007-2012 izrēķinātais MDA iekļāva arī 9050, 91T0, platības, kas ziņojuma laikā vēl skaitījās zem 9010. Tagad ir cita biotopu noteikšanas metodika. Tas ir attiecīgi jāpārrēķina!

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

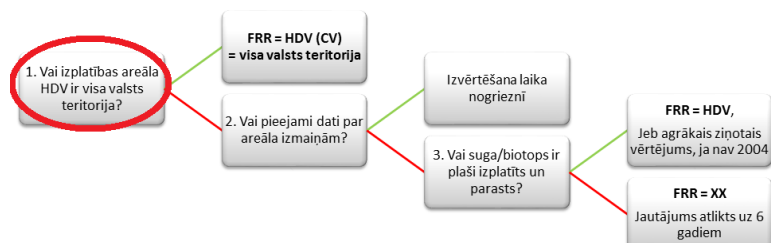
1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**

km²



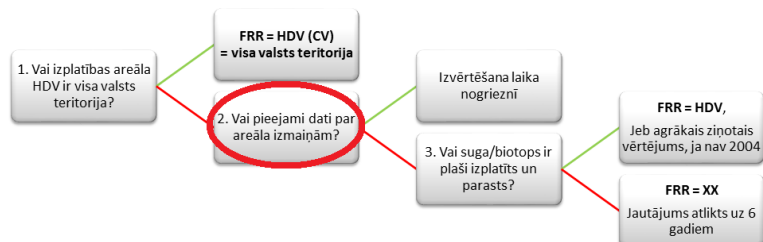
Atbilde: Jā

Pamatojums: Pēc A17 ziņojuma datiem CV ir visa valsts teritorija.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana “uz aci” pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

FRR noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

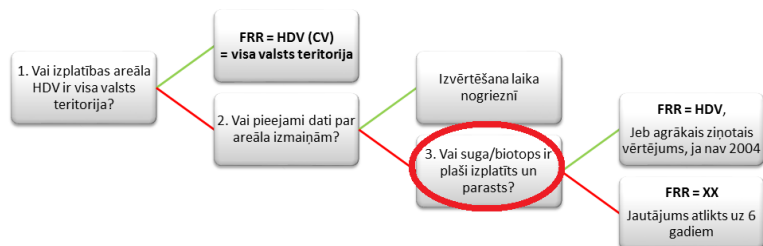
FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	

$$\text{Areāls} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība} = \text{FRR}$$

3. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

Noteiktā FRR vērtība:

FRR vērtība ir 64589 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

7. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav
8. Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav
9. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati	Nav
Kopējais secinājums	Jā

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

Atbilde: Jā
Pamatojums: Sk. pie nākamā.

Minimālās platības (MDA) noskaidrošana.

MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu. Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķās populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

Noteiktā MDA: 4 km² (A17 2007-2012. g. ziņojums)
Pamatojums un/vai atsauces: Biotopa pašreizējā platība ir MDA. Ja ievērojam Angelstam u.c. (2005) doto atskaites brīdi – ap 1700. g., tad šis biotops visdrīzākais toreiz bija pat mazākās platībās nekā mūsdienās. Jo tā potenciālās atrašanās vietas koncentrējas pie lielām upēm, kur cilvēka aktivitāte, un attiecīgi atmežošana notika relatīvi visagrāk. Piemēram, bezmeža ainavu var labi redzēt 18.gs. attēlos par Siguldas apkārtni. Maz ticams, ka tā ir atmežota tikai dažās desmitgadēs pēc 1700. g., jo vietas intensīva apdzīvotība, tranzīta ceļi pa un gar upi ir vairākus gadsimtus senāki. Tāpat arī Kurzemes hercogistes ziedu laiki ar kuģu būvi, kokmateriālu eksportu u.tml. bija jau 17.gds. vidū. Arī tas, ka mūsdienu situāciju izcelsme lielākoties ir aizaugušas, senas parkveida pļavas vai ganības, apstiprina ilgstošu cilvēka saimniecisko aktivitāšu kontinuitāti biotopa potenciālajās atrašanās vietās. Tātad šeit nav aktuāli rēķināt platības pēc vēsturiskā maksimuma, ja jau pašlaik biotopa ir vairāk nekā atskaites brīdī. Specifisku sugu, ņemot šo biotopu vienu pašu atsevišķi, tam nav, jo tas ekoloģiski ir tāds pats kā 91E0. T.i. tiem varētu būt kādas kopīgas specifiskās sugas. Taču 91F0 platība ir 5% pret 91E0 95%, kas nozīmē, ka, ja arī dēļ kādas sugas aizsardzības ainavekoloģiskiem apsvērumiem būs jādomā par tās dzīvotnes paplašināšanu, tas pamatā būs risinājums uz 91E0 bāzes, nevis uz 91F0. Tātad arī sugu aspektā pamatota vajadzība palielināt 91F0 kopplatību, ir maz ticama. Tātad MDA = FRA = HDV. Jāatzīmē, ka šī biotopa platības nākotnē var arī sarukt, daļu gadījumu pārceļot cita ES biotopa statusā, galvenokārt 6530, jo uzkartētie 91F0 nereti ir aizauguši 6530.

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

- a. Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu "Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana". Jautājums 4.
- b. Nē. Jautājums 5.



Atbilde: Jā.
 Pamatojums: 4 km²; A17 ziņojums 2007-2012

3. Vai pieejama informācija par platības biotopa izmaiņām?

- a. Jā. Punkts 8.
- b. Nē. Jautājums 7.



Atbilde: NA
 Pamatojums: NA

4. Vai HDV ir lielāka kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- c. Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- d. Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: Nē
 Pamatojums: Sk. iepriekš pie MDA paskaidrojuma.

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



Atbilde: NA

Pamatojums: NA

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

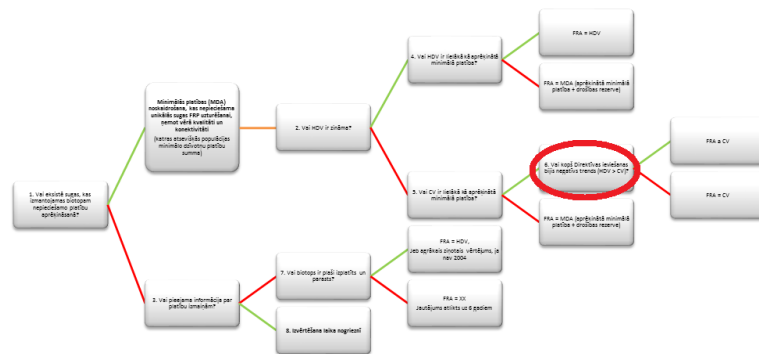
Tā kā analīze balstījās uz CV nevis HDV, jāpārlicinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

- Jā. FRA jābūt lielākai par mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platības trends ir negatīvs, tas liecina, ka tā platība 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRA jābūt lielākai par CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRA, kas > CV, sk. apakšodaļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]

- Nē. FRA ir vienāda ar mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platība bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka salīdzinājumam izmantotā biotopa platība varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

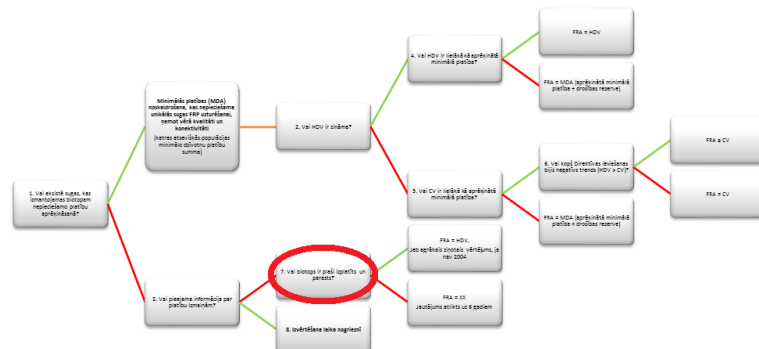


Atbilde: NA

Pamatojums: NA

7. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts?

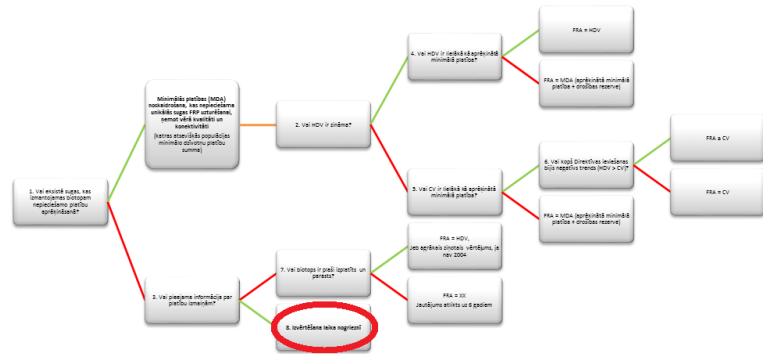
- Jā. FRA ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto platības vērtējumu.
- Nē. FRA ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai laikam, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: NA
Pamatojums: NA

8. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRA noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRA noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRA vērtību.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA
Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	NA

$$\text{Platība} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība} = \text{FRA}$$

Noteiktā FRA vērtība:

4 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

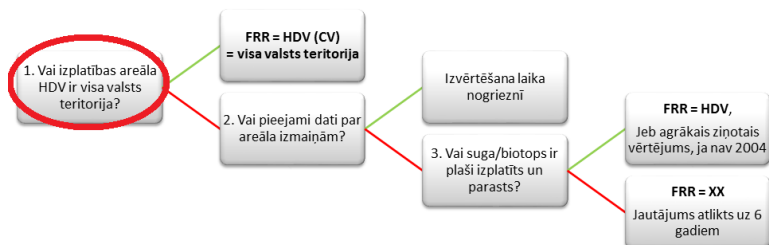
1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā.
- Nē. Jautājums 2.

Ja atbilde ir Jā, FRR vērtība ir **64589**

km²



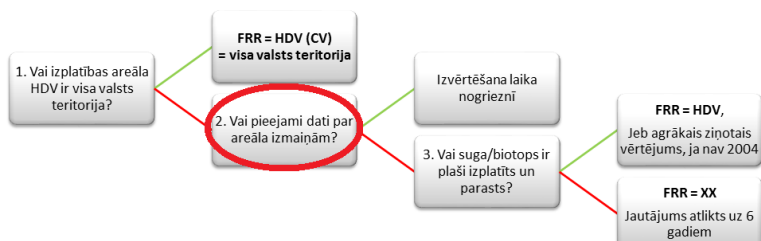
Atbilde: Nē

Pamatojums: Pēc A17 ziņojuma datiem biotops konstatēts tikai 17 kvadrātos. Tā atrašana lielā skaitā citur maz iespējama, jo pēc definīcijas tam ir piesaiste tikai pie lielām upēm, kā arī atskaites brīdī – ap 1700. g. areāls visticamākais nav bijis plašāks.

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot Range Tool (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu GIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Īstermiņa trenda periods	Īstermiņa trends	Īstermiņa trenda lielums min	Īstermiņa trenda lielums max	Ilgtermiņa trenda periods	Ilgtermiņa trends	Ilgtermiņa trenda lielums min	Ilgtermiņa trenda lielums max

Trenda variants (sk. attēlu anketas pēdējā lapā): NA

Pamatojums trenda varianta izvēlei: NA

FRR noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

FRV vērtība tiek noteikta, izmantojot papildus (5) kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām

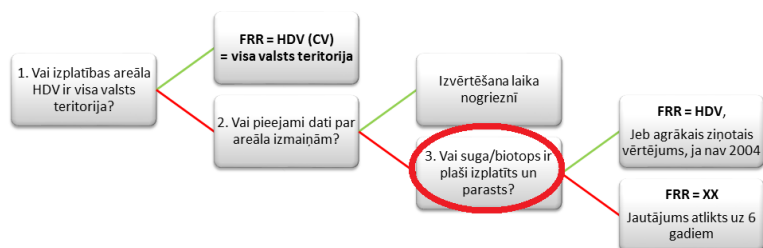
Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata izmaiņu rezultātā?	NA
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	NA
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	NA
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	NA
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	NA

$$\text{Areāls} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība} = \text{FRR}$$

+ × =

3. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde: Jā

Pamatojums: Tā atrašana lielā skaitā citur maz iespējama, jo pēc definīcijas tam ir piesaiste tikai pie lielām upēm, kā arī vēsturiski tā areāls vistīcamākais nav bijis plašāks.
Kā FRR noteikta A17 2007-2012 ziņojumā sniegtā biotopa izplatības areāla platība.

Noteiktā FRR vērtība:

FRR vērtība ir 4062 km²

Norāda neatkarīgi no jautājuma, kurā iegūta atbilde

Vietas līmeņa dabas aizsardzības mērķu anketu aizpildīšanas piemēri

Lai aprobētu un praksē pārbaudītu algoritmus un izstrādātās anketas vietas (aizsrgājamās teritorijas) līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanai, projekta darba grupas eksperti izvēlējās sugas un biotopus noteiktā teritorijā, par ko viņiem bija testēšanas vajadzībām pietiekama informācija. Pēc sākotnējo anketu aizpildīšanas, tās darba grupas sanāksmē tika analizētas, atbilstoši precizējot un uzlabojot vietas līmeņa mērķu noteikšanas algoritmu un anketu.

Ekspertu uzdevums paredzēja algoritma un anketu testēšanu ar viņiem pieejamajiem datiem, nevis jaunu, vietas specifisku sugu un biotopu datu ievākšanu, kas atspoguļotu iespējami jaunāko to stāvokļa novērtējumu attiecīgajā teritorijā. Tā kā parasti mērķu uzstādīšana tiek veikta dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā, kura ietvaros tiek veikta teritorijas inventarizācija un dabas vērtību kartēšana, šādu resursu ekspertu rīcībā nebija. Darba ietvaros tika izmantoti ekspertu rīcībā esošie dati un dati no jau izstrādātajiem DA plāniem, kuros vajadzīgā informācija bija pieejama.

Šī iemesla dēļ, šī projekta ietvaros veiktās vietas līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanas algoritmu un anketu testēšanas rezultāti nav jāuzskata par galīgiem teritorijai noteiktajiem dabas aizsardzības mērķiem, ko izmantot praktiskajā teritorijas apsaimniekošanā. Testēšanas rezultāti izmantojami tikai kā piemēri mērķu noteikšanai nevis kā jau noteikti mērķi.

Sugas

Piemērs 1. Vecumu meži: Biezā perlamutrene *Unio crassus*

Suga	Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>
Vieta	DP Vecumu meži

1. Vai suga konkrētajā Natura 2000 vietā sastopama skaitā, kas atbilst pieejamai raksturīgā biotopa platībai?

Atbildot uz šo jautājumu, patreizējais sugas blīvums (t.i. patreizējais skaits un biotopa laukuma vienību) jāsalīdzina ar šīs sugas blīvumiem līdzīgās Natura 2000 teritorijās. Vidējs vai augstāks blīvums uzskatāms par apmierinošu rezultātu, taču tas jāskata katras konkrētās sugas ekoloģijas kontekstā:

- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā.
- Nē. Jautājums 2.

Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): NA
Pamatojums: Gliemeņu atrasta divās upēs Kirā un Vjadā. Kiras garums DP teritorijā ap 5,4 km ar sugai piemērotu grunti (smilts, grants, maz augāja), no kuriem 2,5 km posmā atrastas gliemenes, pārējie upes posmi ir bez tām. Aprēķinātais populācijas lielums ir 1800 īpatņi. Vjadā upes garums ar piemērotu grunti ir 4,9 km, no tiem 2,1 km suga konstatēta, lokāli apmēram 200 m upes tecējuma ir īpaši augsts populācijas blīvums – līdz 200-250 gliemeņu/m ² . Aprēķinātais populācijas lielums 95000-100000 īpatņu. Abās upēs ir neapdzīvoti posmi. Tātad ne viss pieejamais biotops ir apdzīvots.	

2. Vai šajā vietā ir kādas problēmas ar sugas biotopa kvalitāti?

Atbildot uz šo jautājumu, jāiegūst informācija par sugai raksturīgās dzīvotnes kvalitāti un par iespējām to uzlabot, veicot apsaimniekošanas pasākumus.

Novērtējot dzīvotnes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz pieejamo dzīvotnes platību).
- Nē. Jautājums 3.

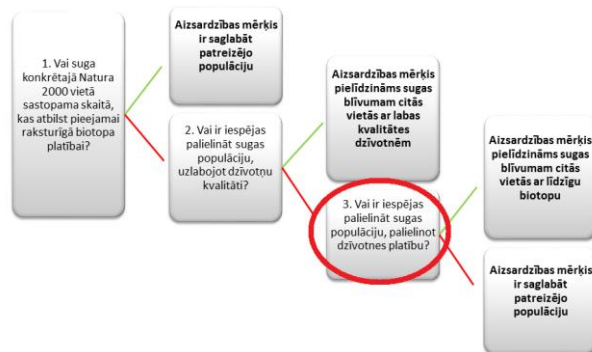


Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): NA
Pamatojums: 2018. gada vasara bija ekstrēmi karsta, ūdens līmenis bija būtiski zemāks par vidējo, ūdens temperatūra augstāka kā parasti, tāpēc varēja novērot eitrofikācijas pazīmes. Taču to uzskatu par gada īpatnību, normālā vasarā tā nevajadzētu būt.	

3. Vai ir iespējas palielināt sugas dzīvotnes platību?

Atbildot uz šo jautājumu, jāizpēta vietas kartogrāfija un fiziskās īpašības, kā arī citi blakus esošie biotopi, lai novērtētu, vai ir iespējams atjaunot kādreiz zudušās sugas dzīvotnes platības, vai radīt jaunas uz citu biotopu rēķina. Novērtējot dzīvotnes restaurācijas/radīšanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz restaurējamo dzīvotnes platību).
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā (jo palielināt populāciju acīmredzot nav iespējams objektīvu apsvērumu dēļ).



Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis: 96800-100000 ind.
Pamatojums: Kirā ir posmi ar dūņainu grunti, kurus gliemene neapdzīvos, tādēļ sugas populāciju uz to rēķina palielināt nevar. Lai arī dzīvotnes kvalitāti varētu ietekmēt samērā ekstensīva ganišana un zemes apstrāde upju, it īpaši, Vjadas krastos, tas nav pārbaudīts.	

Suga	Osmoderma barnabita
Vieta	Gaujas Nacionālais parks

1. **Vai suga konkrētajā Natura 2000 vietā sastopama skaitā, kas atbilst pieejamai raksturīgā biotopa platībai?**

Atbildot uz šo jautājumu, patreizējais sugas blīvums (t.i. patreizējais skaits un biotopa laukuma vienību) jāsalīdzina ar šīs sugas blīvumiem līdzīgās Natura 2000 teritorijās. Vidējs vai augstāks blīvums uzskatāms par apmierinošu rezultātu, taču tas jāskata katras konkrētās sugas ekoloģijas kontekstā:

- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā.
- Nē. Jautājums 2.

Atbilde: Nē.	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): NA
<p>Pamatojums: Rādītājs – skaits uz biotopa laukuma vienību, nav izmantots, jo neraksturo sugas populācijas kvalitāti (piemēram, pēdējā atlikušajā, bet lielā koka dobumā var gadīties vairāk indivīdu nekā, piecos mazākos dobumos dažādos kokos, kas ekoloģiski ir labāka situācija). Atbilstoši pētījumiem stabila varētu būt metapopulācija, kas apdzīvo aptuveni 20 vai vairāk kokus. Tāda metapopulācija GNP nav zināma (Latvijā kopumā zināmi divi šāda līmeņa poligoni, tie atrodas Ziemeļgaujā). Taču GNP ir divi potenciāli piemērotu dzīvotņu kompleksi, kuros tas būs iespējams, ja notiks atbilstoša to atjaunošana un uzturēšana (Lārmanis u.c. 2014, Lārmanis, Andrušaitis 2016). Tas pamato, ka populācijai vajadzētu būt lielākai, nekā tā ir pašlaik, un arī to, ka jāpalielina/jāatjauno dzīvotnes platības.</p>	

2. **Vai šajā vietā ir kādas problēmas ar sugas biotopa kvalitāti?**

Atbildot uz šo jautājumu, jāiegūst informācija par sugai raksturīgās dzīvotnes kvalitāti un par iespējām to uzlabot, veicot apsaimniekošanas pasākumus.

Novērtējot dzīvotnes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz pieejamo dzīvotnes platību).
- Nē. Jautājums 3.



Atbilde: Jā.	<p>Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā):</p> <ol style="list-style-type: none"> Atjaunot divas lielākās metapopulācijas (no pašreizējiem 15 līdz vismaz 40 apdzīvotiem kokiem pa abām, pa 20 katrā). Lai to sasniegtu, jāatjauno vai izveido dzīvotnes 147,35 ha platībā uzturēt 15 mazās atradnes, vismaz līdz laikam, kamēr pilnībā atjaunotas lielās.
--------------	---

Pamatojums: Sugas aizsardzības programmā GNP norādīts, ka jāveic dzīvotnes atjaunošana un veidošana divās lielākajās potenciālajās parkveida ainavās (tur dzīvo ap 50% no zināmās GNP OE populācijas) (Lārmanis u.c. 2014, Lārmanis, Andrušaitis 2016). Šo ainavu kopējā platība ir 587,5 ha, no kuras 36,5 ha ir precīzi norādītās vietas un atjaunošanas darbības, bet vēl par 110,85 ha ir norādīts, ka jāveic parkveida ainavas veidošana tad, kad atbildīgās iestādes būs tikušas galā ar šķēršļiem, kas šobrīd to traucē izdarīt. Papildus lielo vietu atjaunošanai, jāuztur punktveida atradnes citās vietās, kur dzīvo pārējie 50% populācijas.

3. Vai ir iespējas palielināt sugas dzīvotnes platību?

Atbildot uz šo jautājumu, jāizpēta vietas kartogrāfija un fiziskās īpašības, kā arī citi blakus esošie biotopi, lai novērtētu, vai ir iespējams atjaunot kādreiz zudušās sugas dzīvotnes platības, vai radīt jaunas uz citu biotopu rēķina. Novērtējot dzīvotnes restaurācijas/radīšanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz restaurējamo dzīvotnes platību).
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā (jo palielināt populāciju acīmredzot nav iespējams objektīvu apsvērumu dēļ).



Atbilde: NA	Aizsardzības mērķis: NA
Pamatojums: NA	

Informācijas avoti

EC 2012 (25/05/2018) NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM. Gaujas Nacionālais parks.
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0200100>

Lārmanis V., Andrušaitis J. 2016. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotņu aizsardzības plānošana un apsaimniekošana Gaujas Nacionālajā parkā projekta FOR-REST ietvaros. Grām.: Dabas aizsardzības pārvalde, Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā: meži. SIA „Masterprint”, Rīga, xx lpp.

Lārmanis V., Teļnovs D., Strazdiņa B. 2014. Gravu un nogāžu mežu 9180* un lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu apsaimniekošanas programma Gaujas Nacionālajā parkā. ES Life+ programmas projekta FORREST atskaite. Latvijas Dabas fonds, Rīga: 1-54.

Suga	Sila ķirzaka <i>Lacerta agilis</i>
Vieta	Ķemeru NP

11. Vai suga konkrētajā Natura 2000 vietā sastopama skaitā, kas atbilst pieejamai raksturīgā biotopa platībai?

Atbildot uz šo jautājumu, pareizējais sugas blīvums (t.i. pareizējais skaits un biotopa laukuma vienību) jāsalīdzina ar šīs sugas blīvumiem līdzīgās Natura 2000 teritorijās. Vidējs vai augstāks blīvums uzskatāms par apmierinošu rezultātu, taču tas jāskata katras konkrētās sugas ekoloģijas kontekstā:

- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā.
- Nē. Jautājums 2.

Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā):
Pamatojums: Nav konkrētu uzskaišu datu, bet ir pamats domāt, ka piejūrā, kāpu biotopos suga varētu būt mazākā skaitā, nekā cilvēku neskartās kāpās. Tas pats attiecas arī uz ceļmalu sausajiem biotopiem posmā Ragaciems – Klapaknciems.	

12. Vai šajā vietā ir kādas problēmas ar sugas biotopa kvalitāti?

Atbildot uz šo jautājumu, jāiegūst informācija par sugai raksturīgās dzīvotnes kvalitāti un par iespējām to uzlabot, veicot apsaimniekošanas pasākumus.

Novērtējot dzīvotnes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz pieejamo dzīvotnes platību).
- Nē. Jautājums 3.

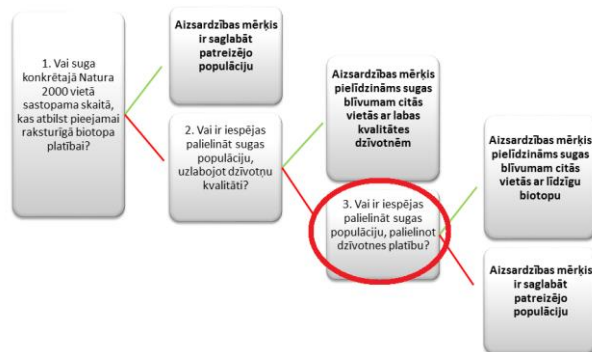


Atbilde: Jā	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): 4500 – 22500 īp.
Pamatojums: Kāpu biotopi cieš no pārmērīgas antropogēnās slodzes (atpūtnieki). Iespējas uzlabot biotopu vai paplašināt piemēroto biotopu platības ir ļoti ierobežotas. Mērķis tādējādi – lai visās sugai piemērotajās platībās tā būtu sastopama caurmēra blīvumā. Populācijas lielums konkrēti ĶNP nav novērtēts. Mērķa populācija aprēķināta ņemot vērā potenciāli piemēroto biotopu platības ĶNP (ap 3000 ha) un pēc vidējā sila ķirzaka sastopamības blīvuma tās apdzīvotajos meža biotopos Latvijā 1,5 – 13 ind./ha (pēc Abinieku un rūpuļu monit. 2018)	

13. Vai ir iespējas palielināt sugas dzīvotnes platību?

Atbildot uz šo jautājumu, jāizpēta vietas kartogrāfija un fiziskās īpašības, kā arī citi blakus esošie biotopi, lai novērtētu, vai ir iespējams atjaunot kādreiz zudušās sugas dzīvotnes platības, vai radīt jaunas uz citu biotopu rēķina. Novērtējot dzīvotnes restaurācijas/radīšanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz restaurējamo dzīvotnes platību).
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā (jo palielināt populāciju acīmredzot nav iespējams objektīvu apsvērumu dēļ).



Atbilde: NA	Aizsardzības mērķis:
Pamatojums: NA	

Suga	Ķikuts <i>Gallinago media</i>
Vieta	Mugurves pļavas

1. Vai suga konkrētajā Natura 2000 vietā sastopama skaitā, kas atbilst pieejamai raksturīgā biotopa platībai?

Atbildot uz šo jautājumu, patreizējais sugas blīvums (t.i. patreizējais skaits un biotopa laukuma vienību) jāsalīdzina ar šīs sugas blīvumiem līdzīgās Natura 2000 teritorijās. Vidējs vai augstāks blīvums uzskatāms par apmierinošu rezultātu, taču tas jāskata katras konkrētās sugas ekoloģijas kontekstā:

- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā.
- Nē. Jautājums 2.

Pašreizējā populācija: 0 – 5 pāri (N2000 datubāze)	
Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): NA
<p>Pamatojums: Ķikutu skaits teritorijā pa gadiem variē. Suga teritorijā netiek konstatēta slapjākajos un sausākajos gados, bet parasti ir sastopama "caurmēra" gados. Ziņotā palieņu pļavu (6450) platība teritorijā ir 139,83ha. Salīdzinot šo blīvumu ar citām teritorijām, tās ir zemāks par caurmēru (0,04 riestojoši gaiļi / ha). Daļa potenciālās dzīvotnes šobrīd nav sugai piemērota – lielu krūmu joslām aizauguši grāvji, kas samazina un fragmentē zālāja atklāto daļu. Zālāja platākā josla slapjākajos gados (atkarīgs ne tikai no laika apstākļiem, bet arī bebru darbības) ir applūdusi – rīstam nepiemērota, bet piemērotā mitruma zonas atrodas šaurajās vietās starp krūmu joslām. Sausajos gados piemērotā mitruma zona ir maza un pieguļ krūmu joslai.</p>	

2. Vai šajā vietā ir kādas problēmas ar sugas biotopa kvalitāti?

Atbildot uz šo jautājumu, jāiegūst informācija par sugai raksturīgās dzīvotnes kvalitāti un par iespējām to uzlabot, veicot apsaimniekošanas pasākumus. Novērtējot dzīvotnes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz pieejamo dzīvotnes platību).
- Nē. Jautājums 3.

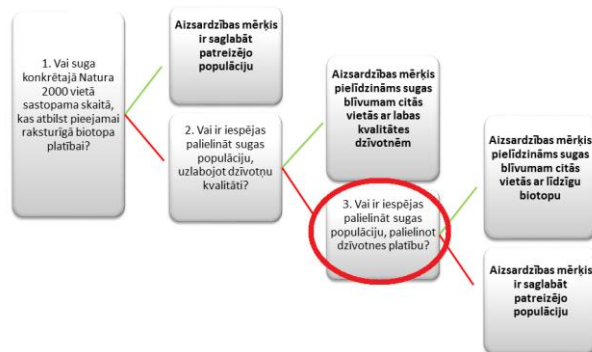


Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): ≥5 riestojoši gaiļi
<p>Pamatojums: Teritorijā atbilstoši palieņu zālāju platībai vajadzētu uzturēt vismaz 5 gaiļu vai lielāku rīstu atkarībā no mitruma apstākļiem attiecīgajā gadā. To var panākt pilnībā novācot krūmu joslas zālāja mitrajā daļā, kas fragmentē atklāto platību. Mitruma režīmu ietekmē arī bebra darbība, tādēļ to ieteicams ierobežot vismaz slapjākajos gados.</p>	

3. Vai ir iespējas palielināt sugas dzīvotnes platību?

Atbildot uz šo jautājumu, jāizpēta vietas kartogrāfija un fiziskās īpašības, kā arī citi blakus esošie biotopi, lai novērtētu, vai ir iespējams atjaunot kādreiz zudušās sugas dzīvotnes platības, vai radīt jaunas uz citu biotopu rēķina. Novērtējot dzīvotnes restaurācijas/radīšanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz restaurējamo dzīvotnes platību).
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā (jo palielināt populāciju acīmredzot nav iespējams objektīvu apsvērumu dēļ).



Atbilde: NA	Aizsardzības mērķis: NA
Pamatojums: NA	

Suga	<i>Ursus arctos</i>
Vieta	DL Ziemeļu purvi

1. Vai suga konkrētajā Natura 2000 vietā sastopama skaitā, kas atbilst pieejamai raksturīgā biotopa platībai?

Atbildot uz šo jautājumu, pareizējais sugas blīvums (t.i. pareizējais skaits un biotopa laukuma vienību) jāsalīdzina ar šīs sugas blīvumiem līdzīgās Natura 2000 teritorijās. Vidējs vai augstāks blīvums uzskatāms par apmierinošu rezultātu, taču tas jāskata katras konkrētās sugas ekoloģijas kontekstā:

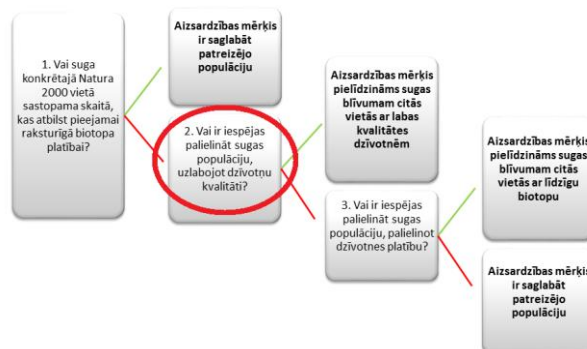
- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt pareizējo sugas populāciju šajā vietā.
- Nē. Jautājums 2.

Atbilde: Jā	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): 2 indivīdi
Pamatojums: Sugas monitoringa rezultāti 2016.-2018. gadā liecina, ka teritoriju apdzīvo 2 dažāda izmēra indivīdi. Ir liecības arī par lāča ziemošanu teritorijā. Ņemot vērā DL "Ziemeļu purvi" platību un lāču sastopamības blīvumu piemērotās teritorijās citur, lielāks blīvums teritorijā nav sagaidāms.	

2. Vai šajā vietā ir kādas problēmas ar sugas biotopa kvalitāti?

Atbildot uz šo jautājumu, jāiegūst informācija par sugai raksturīgās dzīvotnes kvalitāti un par iespējām to uzlabot, veicot apsaimniekošanas pasākumus. Novērtējot dzīvotnes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz pieejamo dzīvotnes platību).
- Nē. Jautājums 3.

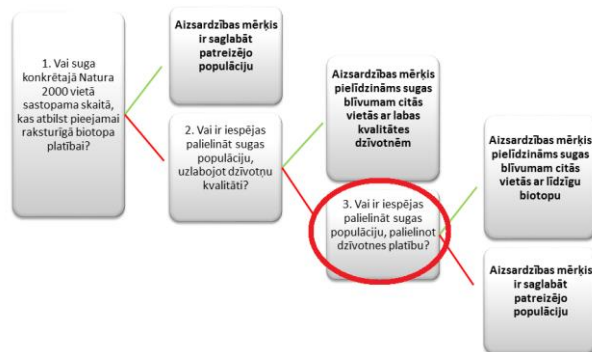


Atbilde:	Aizsardzības mērķis (ja atbilde jā): NA
Pamatojums: NA	

3. Vai ir iespējas palielināt sugas dzīvotnes platību?

Atbildot uz šo jautājumu, jāizpēta vietas kartogrāfija un fiziskās īpašības, kā arī citi blakus esošie biotopi, lai novērtētu, vai ir iespējams atjaunot kādreiz zudušās sugas dzīvotnes platības, vai radīt jaunas uz citu biotopu rēķina. Novērtējot dzīvotnes restaurācijas/radīšanas iespējas, jāņem vērā tas cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (populācijas palielinājumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis pielīdzināms sugas blīvumam citās Natura 2000 vietās ar labiem rādītājiem (t.i. iespējamais īpatņu skaits attiecībā uz restaurējamo dzīvotnes platību).
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt patreizējo sugas populāciju šajā vietā (jo palielināt populāciju acīmredzot nav iespējams objektīvu apsvērumu dēļ).



Atbilde:	Aizsardzības mērķis: NA
Pamatojums: NA	

Biotopi

Piemērs 1. Dzelves: 6110*Lakstaugu pioniersabiedrības seklās kaļķainās augsnēs

Biotops	6110*	Lakstaugu pioniersabiedrības seklās kaļķainās augsnēs
Vieta	LV0804600	Mikroliegums "Dzelves"
	kods	nosaukums

1. Vai biotops konkrētajā Natura 2000 vietā sastopams maksimālajā iespējamajā platībā, kas atbilst pašreizējā ainavā iespējamajai, reālistiski sasniedzamajai?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, ar atbilstošu aizsardzības režīmu, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.

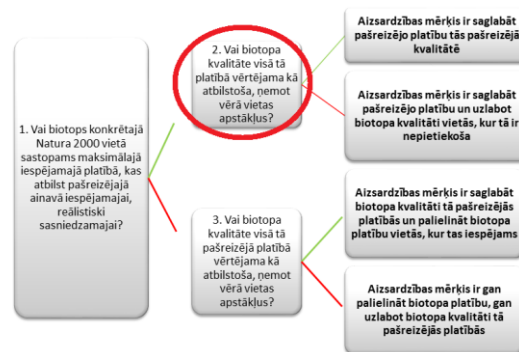
Atbilde: Nē

Pamatojums: 2001. gadā dokumentēts, ka piemērota augtene ir aptuveni 2 ha platībā (Jermacāne, Laiviņš 2001), bet pašlaik par biotopu atzītā platība ir 0.08 ha (DAP 2017).

2. Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērstā informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekoša.

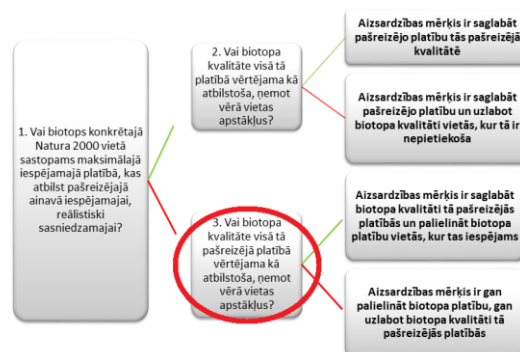


Atbilde: NA	Aizsardzības mērķis: NA Platības mērķis: Kvalitātes mērķis:
Pamatojums: NA	

3. Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus??

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.



Atbilde: Nē	Aizsardzības mērķis: Platības mērķis: 2 ha Kvalitātes mērķi: (skat. 1. tabulu)
<p>Pamatojums: Platības mērķis ir maksimālā iespējamā platība, kas Natura 2000 teritorijā ir piemērota biotopa veidam, jo šīs Natura 2000 teritorijas mērķis ir šī biotopa aizsardzība (DAP 2017).</p> <p>Biotopa izcilas kvalitātes mērķi ir definēti Latvijas aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijās (Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017), un tie pilnībā attiecas uz šo Natura 2000 teritoriju; konkrētas sugas, kurām dabas liegums ir prioritāri svarīgs šo sugu aizsardzībai, uzskaitītas pēc Jermacāne, Laiviņš (2001) un DDPS Ozols: (pēc Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) koku un krūmu segums mazāks par 10 % 2 ha platībā; 2) Kūla sedz ne vairāk par 30 % no zemes 3) sastopami biežlapji vismaz 25 % no lakstaugu seguma. 4) atsegts substrāts līdz 50 % no kopējās platības 5) stabila populācija sugām <i>Jovibarba globifera</i>, <i>Anemone sylvestris</i>, <i>Saxifraga tridactylites</i>, sūnai <i>Mannia fragrans</i> 	
<p>Šobrīd Latvijā nav izstrādāta metodika vai vadlīnijas biotopa kvalitātes mērķu noteikšanai un definēšanai. Arī šī darba ietvaros tik apjomīgu darbu nebija iespējams veikt. Kvalitātes mērķi noteikti pēc biotopa struktūru, funkciju un tipisko sugu stāvokļa atbilstības biotopam izcilā aizsardzības pakāpē (pēc Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017). Kvalitātes sliekšņi Latvijā zālāju biotopiem nav izstrādāti (nav veikta zinātniska zālāju kvalitātes indikatoru analīze). Ir nedefinēti tikai minimālie kvalitātes kritēriji, lai zālāju klasificētu kā konkrēto biotopa veidu (Auniņš (red.) 2013), un ir nedefinēti kritēriji biotopam izcilā aizsardzības stāvoklī (Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017). Taču atkarībā no reģiona, ainavas tipa, apsaimniekošanas vēstures un citiem vides apstākļiem konkrētā atradnē biotops nevar sasniegt izcilu kvalitāti, taču tas nenozīmē, ka tad būtu jāiegulda finansiālie līdzekļi biotopa kvalitātes uzlabošanai. Šāds pētījums ir ļoti nepieciešams, lai mērķtiecīgi varētu veikt zālāju biotopu atjaunošanu, apsaimniekošanu un aizsardzības pakāpes noteikšanu. Kamēr šāds pētījums nav veikts, var vadīties tikai pēc eksperta viedokļa. Līdz šim zālāju biotopu kvalitāte ir vērtēta dažās</p>	

Agroresursu un ekonomikas institūta atskaitēs, kas izstrādātas Lauku attīstības programmas novērtēšanas ietvaros (iepriekš – Latvijas Valsts Agrārās ekonomiska institūts (LVAEI)) (LVAEI 2016). Minētā pieeja zālāju kvalitātes kritērijiem (1.pielikums) izmantota šajā novērtējumā kā piemērs, kādā veidā ir jānosaka kvalitātes mērķi Natura 2000 teritorijas līmenī. Zālāji ar sliktu un vidēju kvalitāti apvienoti vienā grupā. Jāņem vērā, ka minētajos LVAEI pētījumos kvalitātes kritēriji netika izstrādāti katram biotopu veidam atsevišķi. Adegvāti kvalitātes mērķus varēs noteikt tikai tad, kad būs izstrādāti vienoti katra biotopu veida kvalitātes kritēriji.

Biotopa kvalitāte vērtēta, balstoties personiskajos novērojumos 2015. gada vasaras sezonā, kā arī DDPS Ozols datiem un Natura 2000 monitoringa datiem (2009. gads). Kvalitāte ir neapmierinoša, par ko liecina gan Natura 2000 monitoringa dati (no 2009. gada), gan līdz tam un pēc tam publicētie un nepublicētie dati: eitrofikācijas dēļ notiek pastiprināta aizaugšana ar kokiem un krūmiem, izplatās invazīva suga *Saponaria officinalis*, un notiek ūdens erozija, visticamāk, Pļaviņu ūdenskrātuves ūdens līmeņa izteikto svārstību dēļ (Jermacāne, Laiviņš 2001; Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017; personīgi nepublicēti novērojumi). Kvalitātes mērķi, kas noteikti šajā dokumentā uzskatāmi tikai par piemēru, jo izejas dati ir novecojuši.

1.tabula. Kvalitātes mērķi

Skaidrojums:

Platība (ha), kas atbilst labas kvalitātes mērķim – platība atbilst izcilas kvalitātes definīcijai pēc Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis, 2017.

Platība (ha), kurā kvalitāte jāuzlabo – platība atbilst biotopa kritērijiem, bet aizsardzības pakāpe ir zemāka par izcilu

Platība (ha), kur biotops jāatjauno – platība atbilst potenciālam biotopam (ir piemēroti vides apstākļi un ir biotopa pazīmes, bet nepietiekamas minimālajiem biotopa kvalitātes kritērijiem) vai tā atzīta par piemērotu biotopa izveidošanai ? nozīmē, ka nav zināma platība, kurā jāveic konkrētie biotopa kvalitātes uzlabošanas vai atjaunošanas darbi.

Kvalitātes mērķis	Platība (ha), kas atbilst labas kvalitātes mērķim	Platība (ha), kurā kvalitāte jāuzlabo	Platība (ha), kur biotops jāatjauno
Struktūras un funkcijas	0	0,08	2
<i>Kvalitātes uzlabošanas pasākumi (kumulatīvā platība, kur nepieciešami uzlabošanas pasākumi, var būt lielāka nekā rindā Struktūras un funkcijas norādītā, jo vienā platībā var būt nepieciešami vairāki atjaunošana pasākumi)</i>			
Kūlas daudzuma samazināšana	0	0,08	2
zālāja virsmas nolīdzināšana piemērotas apsaimniekošanas nodrošināšanai	0	0	0
Koku un krūmu apauguma novākšana	0	0,08	2

Sablīvētas augsnes irdināšana (ganībās)	0	0	0
Augsnes auglības samazināšana (atjaunojoša pļaušana, ganīšana, velēnas noņemšana u.tml.)	0	0,08	2
Mitruma režīma atjaunošana (vēsturiski izveidotā seklo grāvju sistēma ir atjaunota un funkcionē atbilstošā režīmā)	0	0	0
Tipiskās sugas	0	0,08	2
<i>Kvalitātes uzlabošanas pasākumi</i>			
Augu sugu sastāva mērķtiecīga veidošana (sēklu siena, sēklu zāles izklāšana, velēnu stādīšana, dabiska zālāja sēklu sēšana u.tml.)	0	0	0
Ekspansīvu un invazīvu augu sugu ierobežošana	0	0,08	2
Adaptīvas apsaimniekošana ieviešana bezmugurkaulnieku un putnu sugām	0	?	?
Nodrošināti atbilstoši apsaimniekošanas apstākļi Jovibarba globifera, Anemone sylvestris, Saxifraga tridactylites, sūnai Mannia fragrans	0	0,08	2

Literatūra

Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Saveinības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.papildināts izdevums. Rīga, Latvijas Dabas Fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.

DAP 2017. Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018-2030.

Jermacāne S., Laiviņš M. 2001. Dry calcareous dolomite outcrop and grassland communities on the Daugava River bank near "Dzelmes". Latvijas Veģetācija 4: 51-70

LVAEI, 2013. Lauku attīstības programmas (LAP) 2007-2013 Agrovīdes apakšpasākuma "Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos" novērtējums
http://www.lvaei.lv/upload/Biolo%C4%A3iskas_daudzveidibas_uzturesana_zalajos_petijums_2013..pdf

LVAEI 2014. LVAEI, 2014. Zālāju, kuri 2007.-2013. gadā saņēma VPM, BLA, Natura 2000 vai MLA atbalstu, botāniskās daudzveidības novērtējums. Atskaite Lauku attīstības programmas 2007-2013 (LAP 2007-2013) Nepārtrauktās novērtēšanas sistēmas (NNS) ietvaros. Latvijas Agrārās ekonomikas institūts, Rīga.
http://lvaei.lv/images/Nacionalie_projekti/LAP_2014/Zalaju_atskaite_2014_LVAEI.pdf (skatīts 01.06.2016).

Rūsiņa, S., Auniņš, A., Spuņģis, V. 2017. 6110* Lakstaugu pioniersabiedrības seklās kaļķainās augsnēs. Grām.: Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3.sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 120.–124.lpp.

Biotops	6210	Sausi zālāji kalķainās augsnēs
Vieta	LV0507600	Dabas liegums "Medze"
	kods	nosaukums

1. Vai biotops konkrētajā Natura 2000 vietā sastopams maksimālajā iespējamajā platībā, kas atbilst pašreizējā ainavā iespējamajai, reālistiski sasniedzamajai?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, ar atbilstošu aizsardzības režīmu, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.

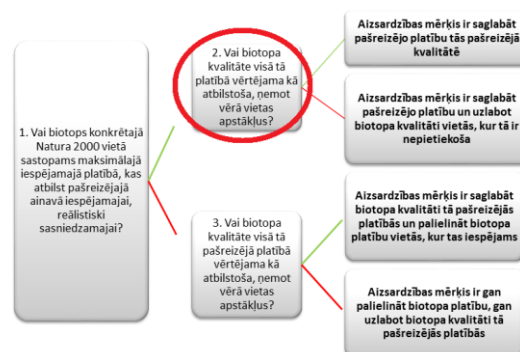
Atbilde: Nē

Pamatojums: 2018. gadā biotopa platība bija 5,2 ha (DDPS Ozols). Biotopa platība ir bijusi lielāka, jo visā teritorijā ir sastopami aizaugoši un aizauguši zālāji uz stāvām nogāzēm, kas pēc vides apstākļiem atbilst šī biotopa prasībām. 2014. gada LAD statistikas dati par zālāju apsaimniekošanu LAP agrovides pasākumā "BDUZ" liecina, ka lieguma teritorijā nav zālāju, kas būtu apsaimniekoti šī pasākuma ietvaros, tādēļ secināms, ka daļa no tiem jau varētu būt izzuduši (pārveidojušies pa krūmāju vai sekundāru mežu). Bijušās PSRS armijas ģenerālštāba topogrāfisko karšu mozaīka mērogā 1:10 000 uz 1980. gadu sākumu liecina, ka vēl 28 ha platībā ir biotopa atjaunošanai piemērotas šobrīd daļēji aizaugošas lauksaimniecības zemes.

2. Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērstā informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē. Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekoša.

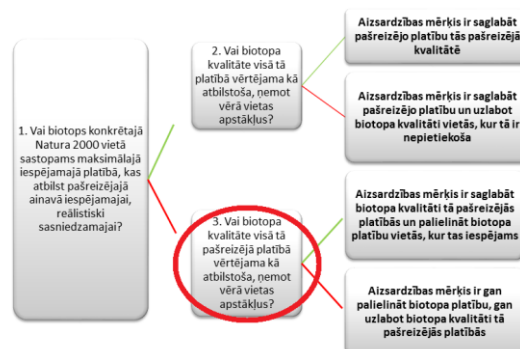


	Aizsardzības mērķis: Platības mērķis: Kvalitātes mērķis:
Atbilde: NA	
Pamatojums:	

3. Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus??

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvēsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.



	Aizsardzības mērķis: Platības mērķis: 15,2-32,2 ha (pašreizējā platība 5,2 ha + 10-28 ha krūmāju un ilggadīgu zālāju un atmatu, kur jāatjauno biotops) Kvalitātes mērķis: (skat. 1. tabulu)
Atbilde: Nē	
<p>Pamatojums: Platības mērķis definēts sekojošos apsvērumos: Teritorijai nav izstrādāts dabas aizsardzības plāns. Taču šī teritorija ir nozīmīga dabisko zālāju fragmentācijas mazināšanai Piejūras ģeobotāniskā rajona dienvidu daļā uz robežas ar Kurzemes ģeobotānisko rajonu. Dabiskie zālāji šajā teritorijā izceļas ar kultūrvēsturisko nozīmi, jo tie ir seni dabiski zālāji, kas saglabājušies līdz mūsdienām un nav pieredzējuši ielabošanu vai uzaršanu (DAP 2017a), tādēļ kopumā dabisko zālāju atjaunošana un saglabāšana (ieskaitot biotopu 6210) ir prioritāri svarīga šajā Natura 2000 teritorijā. Teritorijā kopumā ES nozīmes zālāju biotopiem ir zems gan ainavekoloģiskais Tuvuma indekss, gan Agregācijas indekss, un vidējā zālāju poligona platība ir tikai 0,88 ha (DAP 2017b). Kopumā secināms, ka fragmentācija ir viens no biotopu apdraudošiem faktoriem. Tātad kopumā pieejamā informācija par biotopa stāvokli liecina, ka pašreizējā platība nav pietiekama biotopa ilglaicīgai pastāvēšanai. Vērtējot pēc vides apstākļiem (stāvas nogāzes ar biotopam piemērotiem mitruma un augsnes apstākļiem un raksturīgo sugu konstantu sastopamību visā teritorijā (personiskie novērojumi 2017. gada vasaras sezonā) pašlaik aizaugušie un aizaugošie zālāji 28 ha platībā ir potenciāli biotopa 6210 atjaunošanai. Tādēļ par platības mērķi ir pieņemti 15,2 ha, kas ietver pašreizējo biotopa platību 5,2 ha platībā un atjaunojamus zālājus 10-28 ha platībā.</p>	

Biotopa izcilas kvalitātes mērķi ir definēti Latvijas aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijās (Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017), un tie pilnībā attiecas uz šo Natura 2000 teritoriju; konkrētas sugas, kurām dabas liegums ir prioritāri svarīgs šo sugu aizsardzībai, uzskaitītas pēc personiskās pieredzes un DDPS Ozols:

- 1) kūla sedz ne vairāk par 30% no zemes;
- 2) Pļavās platlapju attiecība ar graudzālēm 1:1, ganībās vismaz 25 % no platības sastopami ziedoši augi arī ganīšanās intensīvākajā periodā;
- 3) zālajos ir vismaz 5-10 bieži sastopamas dabisko zālāju indikatorsugas;
- 4) Daudz sausumu mīlošo kukaiņu – blakšu, vaboļu, taisnspārņu, plēvspārņu, bagātīga ar ziediem saistīto kukaiņu fauna. Zālājus var apdzīvot pumpurgliemeži.
- 5) ekspansīvās lakstaugu un sūnu sugas sastopamas ne vairāk kā 10% no zālāja platības un pārganīšanas indikatoriem segums ir mazāks par 30 %
- 6) teritorijā ir stabila vīru dzegužpuķes *Orchis mascula* populācija
- 7) saglabāti *Rosa coriifolia* krūmi un *Malus sylvestris* koki

Šobrīd Latvijā nav izstrādāta metodika vai vadlīnijas biotopa kvalitātes mērķu noteikšanai un definēšanai. Arī šī darba ietvaros tik apjomīgu darbu nebija iespējams veikt. Kvalitātes mērķi noteikti pēc biotopa struktūru, funkciju un tipisko sugu stāvokļa atbilstības biotopam izcilā aizsardzības pakāpē (pēc Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017). Kvalitātes sliekšņi Latvijā zālāju biotopiem nav izstrādāti (nav veikta zinātniska zālāju kvalitātes indikatoru analīze). Ir nedefinēti tikai minimālie kvalitātes kritēriji, lai zālāju klasificētu kā konkrēto biotopa veidu (Auniņš (red.) 2013), un ir nedefinēti kritēriji biotopam izcilā aizsardzības stāvoklī (Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis 2017). Taču atkarībā no reģiona, ainavas tipa, apsaimniekošanas vēstures un citiem vides apstākļiem konkrētā atradnē biotops nevar sasniegt izcilu kvalitāti, taču tas nenozīmē, ka tad būtu jāiegulda finansiālie līdzekļi biotopa kvalitātes uzlabošanai. Šāds pētījums ir ļoti nepieciešams, lai mērķtiecīgi varētu veikt zālāju biotopu atjaunošanu, apsaimniekošanu un aizsardzības pakāpes noteikšanu. Kamēr šāds pētījums nav veikts, var vadīties tikai pēc eksperta viedokļa. Līdz šim zālāju biotopu kvalitāte ir vērtēta dažās Agroresursu un ekonomikas institūta atskaitēs, kas izstrādātas Lauku attīstības programmas novērtēšanas ietvaros (iepriekš – Latvijas Valsts Agrārās ekonomiska institūts (LVAEI)) (LVAEI 2016). Minētā pieeja zālāju kvalitātes kritērijiem (1.pielikums) izmantota šajā novērtējumā kā piemērs, kādā veidā ir jānosaka kvalitātes mērķi Natura 2000 teritorijas līmenī. Zālāji ar sliktu un vidēju kvalitāti apvienoti vienā grupā. Jāņem vērā, ka minētajos LVAEI pētījumos kvalitātes kritēriji netika izstrādāti katram biotopu veidam atsevišķi. Adegvāti kvalitātes mērķus varēs noteikt tikai tad, kad būs izstrādāti vienoti katra biotopu veida kvalitātes kritēriji.

1. tabulā kvalitātes mērķu noteikšanai izmantotas DDPS "Ozols" pieejamās zālāju inventarizācijas anketas. Medzei zālāju inventarizācija veikta 2017. gadā. Par biotopu 6210 ir iegūtas 3 anketas par 9 poligoniem (2.tabula).

1.tabula

Biotopa 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs kvalitātes mērķi

Platība (ha), kas atbilst labas kvalitātes mērķim – platība atbilst izcilas kvalitātes definīcijai pēc Rūsiņa, Auniņš, Spuņģis, 2017.

Platība (ha), kurā kvalitāte jāuzlabo – platība atbilst biotopa kritērijiem, bet aizsardzības pakāpe ir zemāka par izcilu

Platība (ha), kur biotops jāatjauno – platība atbilst potenciālam biotopam (ir piemēroti vides apstākļi un ir biotopa pazīmes, bet nepietiekamas minimālajiem biotopa kvalitātes kritērijiem) vai tā atzīta par piemērotu biotopa izveidošanai

*Potenciāli par biotopu 6210 atjaunojamā platība aprēķināta, vizuāli analizējot jaunāko par teritoriju pieejamo ortofotokarti (ORTOFOTO 5, LĢIA). Tajā iezīmēti 28 ha (1., 2.att.), kas izvērtējami lauka apstākļos, un platība attiecīgi precizējama. Pašreizējā situācijā 1. tabulā provizoriski iezīmēts intervāls 10-28 ha, pieļaujot, ka daļa no provizoriskajām platībām pēc lauka apsekojuma netiks atzīta par piemērotu biotopa atjaunošanai.

Kvalitātes mērķis	Platība (ha), kas atbilst labas kvalitātes mērķim	Platība (ha), kurā kvalitāte jāuzlabo	Platība (ha), kur biotops jāatjauno
Struktūras un funkcijas	0	5,2	10-28*
<i>Kvalitātes uzlabošanas pasākumi</i>			
<i>(kumulatīvā platība, kur nepieciešami uzlabošanas pasākumi, var būt lielāka nekā rindā Struktūras un funkcijas norādītā, jo vienā platībā var būt nepieciešami vairāki atjaunošana pasākumi)</i>			
Kūlas daudzuma samazināšana un zālāja virsmas nolīdzināšana piemērotas apsaimniekošanas nodrošināšanai	0	5,2	10-28
Koku un krūmu apauguma novākšana	0	5,2	10-28
Sablīvētas augsnes irdināšana (ganībās)	0	0	0
Augsnes auglības samazināšana (atjaunojoša pļaušana, ganīšana, velēnas noņemšana u.tml.)	0	0	10-28
Mitruma režīma atjaunošana (vēsturiski izveidotā seklo grāvju sistēma ir atjaunota un funkcionē atbilstošā režīmā)	0	0	0
Tipiskās sugas	0	5,2	28
<i>Kvalitātes uzlabošanas pasākumi</i>			
Augu sugu sastāva mērķtiecīga veidošana (sēklu siena, sēklu zāles izklāšana, velēnu stādīšana, dabiska zālāja sēklu sēšana u.tml.)	0	0	10-28
Eksplansīvu un invazīvu augu sugu ierobežošana	0	5,2	10-28
Adaptīvas apsaimniekošana ieviešana bezmugurkaulnieku un putnu sugām	0	0	0
Nodrošināti atbilstoši apsaimniekošanas apstākļi Orchis mascula	0	5,2	10-28

Biotopa 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* kvalitātes mērķu noteikšanai izmantotie dati

Biotopa variants	6210-3	6210-3	6210_1	Labas kvalitātes sliekšnis pēc LVAEI, 2013	Vidējas kvalitātes sliekšnis pēc LVAEI, 2013
Poligonu numuri (17BS-...)	165-280, 283	165-281, 282, 284, 285, 287	165-286, 291		
Platība, ha	2.31	2.13	0.79		
Anketas numurs (17BS-...)	165-280-1	165-281-1	165-291-1		
Struktūras					
Krūmu projektīvais segums poligonā	20	25	30	< 10 % no poligona	10-50%
Biezs kūlas slānis, % no poligona	100	90	100	<20%	20-50%
Ekspansīvas sugas dominē, % no poligona	90	90	90	< 10 % no poligona	10-50%
Invazīvas sugas dominē, % no poligona	5	0	0	Invazīvo sugu nav	<10%
Tipiskās sugas					
Indikatorsugu skaits	13	12	10	> 9 sugas	5-9 sugas
ID sastopamība augsta	30	20	20	> 80% no poligona	20-80%
Augu sugu skaits 1m ²	22	21	19	>30 sugas	20-30 sugas
Inventarizācijas anketā norādītie nepieciešamie biotopa atjaunošanas pasākumi					
Atjaunojoša pļaušana/ganīšana	j	j	j		
Kūlas novākšana	j	j	j		
Zemes virsmas līdzināšana	j	j	j		
Krūmu apauguma novākšana	j	j	j		
Augsnes auglības samazināšana	n	n	n		
Mitruma apstākļu atjaunošana	n	n	n		
Ekspansīvu/invazīvu sugu ierobežošana	j	j	j		
Kvalitāte					
Struktūras - kvalitāte	vidēja-slikta	vidēja-slikta	vidēja-slikta		
Tipiskās sugas - kvalitāte	laba-vidēja	laba-vidēja	laba-vidēja		



1.att. Potenciāli par biotopu 6210 atjaunojamās platības dabas liegumā “Medze” – lieguma ziemeļu daļa (pamatne: ORTOFOTO 5, LĢIA, ES biotopu kartējums no DDPS “Ozols, DAP”).



2.att. Potenciāli par biotopu 6210 atjaunojamās platības dabas liegumā “Medze” – lieguma dienvidu daļa (pamatne: ORTOFOTO 5, LĢIA, ES biotopu kartējums no DDPS “Ozols, DAP”).

Algoritms paredz, ka biotopa aizsardzības stāvokli vietā var uzlabot vai nu (1) uzlabojot tā kvalitāti esošajās platībās, vai (2) palielinot biotopa platību, veicot biotopu atjaunošanas/izveidošanas darbus, vai (3) veicot abus iepriekšminētos pasākumus. Biotopu mērķu noteikšanas saistāma arī ar teritorijā sastopamo sugu aizsardzības mērķu noteikšanu un šiem mērķiem jābūt savstarpēji papildinošiem.

Literatūra

DAP 2017a. Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018-2030.

DAP 2017b. Dabisko zālāju biotopu grupas Natura 2000 teritoriju apraksta principu, prioritizēšanas metode un rezultāti. Elektroniskais 3. pielikums. Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018-2030.

Rūsiņa, S., Auniņš, A., Spuņģis, V. 2017. 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs. Grām.: Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3.sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 138.–148.lpp.

LVAEI, 2013. Lauku attīstības programmas (LAP) 2007-2013 Agrovides apakšpasākuma "Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos" novērtējums
http://www.lvaei.lv/upload/Biolo%C4%A3iskas_daudzveidibas_uzturesana_zalajos_petijums_2013..pdf

LVAEI 2014. LVAEI, 2014. Zālāju, kuri 2007.-2013. gadā saņēma VPM, BLA, Natura 2000 vai MLA atbalstu, botāniskās daudzveidības novērtējums. Atskaite Lauku attīstības programmas 2007-2013 (LAP 2007-2013) Nepārtrauktās novērtēšanas sistēmas (NNS) ietvaros. Latvijas Agrārās ekonomikas institūts, Rīga.
http://lvaei.lv/images/Nacionalie_projekti/LAP_2014/Zalaju_atskaite_2014_LVAEI.pdf (skatīts 01.06.2016).

LVAEI 2016. Latvijas Lauku attīstības programmas 2007.-2013. gadam ietekme uz bioloģisko daudzveidību: atbalstīto ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu botāniskā daudzveidība. Atskaite Lauku attīstības programmas 2007–2013 (LAP 2007–2013) Ex-post novērtēšanas ietvaros. Latvijas Valsts Agrārās ekonomikas institūts.

Biotops	7140	Pārejas purvi un slīkšņas
Vieta		Oleru purvs
	kods	nosaukums

Atruna: Vietu līmeņa mērķi noteikti algoritma un anketas testēšanas vajadzībām un to izvēle balstīta uz teritorijas apsekojumu 2003. gadā. Iespējams, situācija tagad ir mainījies. Biotopa platība ņemta no Natura 2000 vietas standarta datu formas.

1. **Vai biotops konkrētajā Natura 2000 vietā sastopams maksimālajā iespējamajā platībā, kas atbilst pašreizējajai ainavā iespējamajai, reālistiski sasniedzamajai?**

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, ar atbilstošu aizsardzības režīmu, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

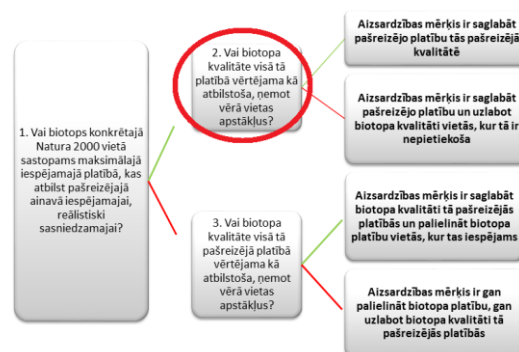
- Jā. Jautājums 2.
Nē. Jautājums 3.

Atbilde: jā
Pamatojums: Pārejas purvs klajš, vidēji liels aizaugums ar kokiem un krūmiem galvenokārt purva ziemeļu un dienvidu daļā, bet joprojām šīs purva daļas atbilst biotopa minimālajiem kritērijiem.

2. **Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?**

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekoša.



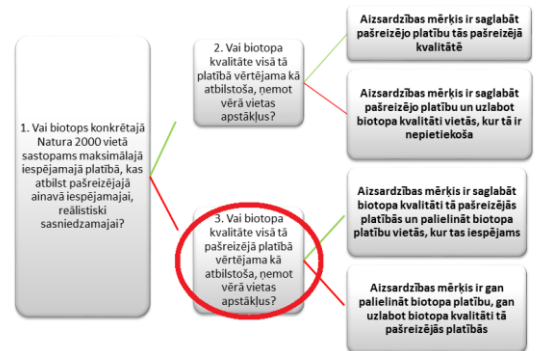
Atbilde:	Aizsardzības mērķi: Platības mērķis: Saglabāt biotopu 7140 Pārejas purvi un slīkšņas 53 ha platībā.
----------	--

	<p>Kvalitātes mērķi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saglabāt esošo purva struktūru stāvokli un esošo tipisko un reto augu sugu sastāvu 43 ha; 2. Saglabāt pašreizējo parastās niedres īpatsvaru pārejas purvā; 3. Palielināt klajo purva platību par 10 ha; 4. Saglabāt purvam piemērotu hidroloģisko režīmu.
<p>Pamatojums: Pārejas purva kvalitāte vērtējama kā laba – neliels ekspansīvo augu sugu īpatsvars, tipiskām un retām augu sugām bagāts pārejas purvs. Galvenokārt purva ziemeļu un dienvidu daļā vērojams aizaugums ar kokiem krūmiem, jo tur agrāk ierīkoti susināšanas grāvji, citviet purvs klajš.</p>	

3. **Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus??**

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.



	<p>Aizsardzības mērķis: NA</p> <p>Platības mērķis:</p> <p>Kvalitātes mērķi:</p>
Atbilde: NA	
Pamatojums: NA	

Biotops	7230	Kaļķaini zāļu purvi
Vieta		Ječu purvs
	kods	nosaukums

Atruna: Vietu līmeņa mērķi noteikti algoritma un anketas testēšanas vajadzībām bez informācijas par vietas hidroloģiju, zemes īpašnieku viedokli, potenciālajām izmaksām utml. Iespējams, ka dotajā vietā nemaz nav lietderīgi vai nav iespējams veikt jebkādas hidrotehniskos un citus pasākumus, kas saistīti ar purva biotopu atjaunošanu un kvalitātes uzlabošanu. Mērķu platības dotas aptuvenas. Biotopa 7230 platība ņemta no Natura 2000 standarta datu formas.

1. Vai biotops konkrētajā Natura 2000 vietā sastopams maksimālajā iespējamajā platībā, kas atbilst pašreizējajai ainavā iespējamajai, reālistiski sasniedzamajai?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, ar atbilstošu aizsardzības režīmu, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

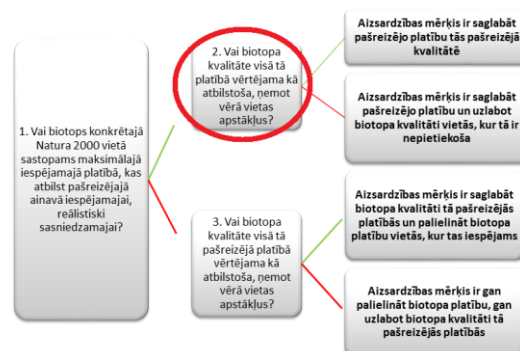
- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.

Atbilde: nē
Pamatojums: daļa purva ir aizaugusi ar kokiem, krūmiem, to segums tuvu 100% un maz kaļķainiem zāļu purviem tipisko augu sugu, tāpēc šis purva daļas neatbilst minimālajiem biotopa 7230 nodalīšanas kritērijiem.

2. Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērstā informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

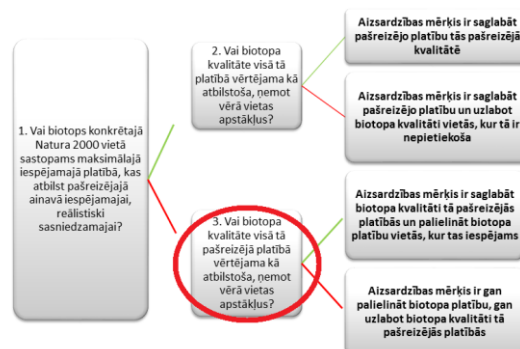
- Jā. Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē. Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekoša.



Atbilde: NA	Aizsardzības mērķi: Platības mērķis: Kvalitātes mērķi:
Pamatojums: NA	

3. **Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus??**

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).



- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.

Atbilde:	Aizsardzības mērķis: Platības mērķis: 126 ha 7230, atjaunojot 2 ha 7230 Kvalitātes mērķi: 1. Atjaunot biotopa pastāvēšanai labvēlīgu mitruma režīmu; 2. Klajās platības bez kokiem un krūmiem palielināšana 24 ha; 3. Zilganās molīnijas dominances samazināšana 36 ha; 4. Parastās niedres īpatsvara samazināšana 124 ha; 5. Biotopam tipisko un reto augu sugu īpatsvara palielināšana 124 ha.
Pamatojums: Purvā vērojama susināšanas ietekme – vietām zilganās molīnijas dominance, aziaugums ar kokiem, krūmiem. Vietām ir liels parastās niedres īpatsvars. Purva ziemeļu daļā ir susināšanas grāvji. Ziemeļu daļā, nelielā platībā, vairākus gadus bijusi bebraine.	

Biotops		9180* Gravu un nogāžu meži
Vieta		LV0200100 Gaujas Nacionālais parks
	kods	nosaukums

1. Vai biotops konkrētajā Natura 2000 vietā sastopams maksimālajā iespējamajā platībā, kas atbilst pašreizējā ainavā iespējamajai, reālistiski sasniedzamajai?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, ar atbilstošu aizsardzības režīmu, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

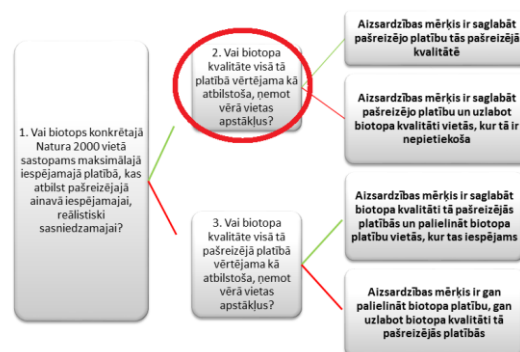
- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.

Atbilde: Jā

Pamatojums: Jautājums par paplašināšanu šim biotopam ir maz aktuāls, jo tas var būt tikai tik, cik ir gravas un nogāzes – t.i., tā paplašināšanas iespējas ir ģeoloģiski ierobežotas ļoti nelielā telpā, kurā gandrīz visur jau eksistē dažādi dabiski veidojušies meži. Tāpat ir arī pamats domāt, ka pagātnē, kas ņemta par atskaites brīdi visai valstij, tas ir bijis pat mazākās platībās nekā mūsdienās (sk. par meža biotopu mērķa platībām LV VL piezīmes šajā projektā). Tātad diez vai ir tā, ka platības ir zem kritiskā minimuma vēsturiskajā kontekstā, un nevajadzētu būt arī „spiedienam” vairot biotopu, tādēļ, ka to vajag valstij kopumā. Īpaši GNP teritorijā ir pierādījumi par klajām nogāzēm 18.gds. tieši tajās vietās, kur mūsdienās ir 9180. Tāpat arī nav informācijas par specifiskām sugām, kam vajadzētu platības paplašinājumu. Tātad kopumā pašreizējais 9180 daudzums GNP būtu jāuztver par pietiekamu. Jāatzīmē, ka šī biotopa reģistrētās platības GNP var arī sarukt, jo daļa no līdz šim uzkartētajiem 9180 pēc precizētās kartēšanas metodikas faktiski atbilst citiem ES nozīmes biotopiem.

2. Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).



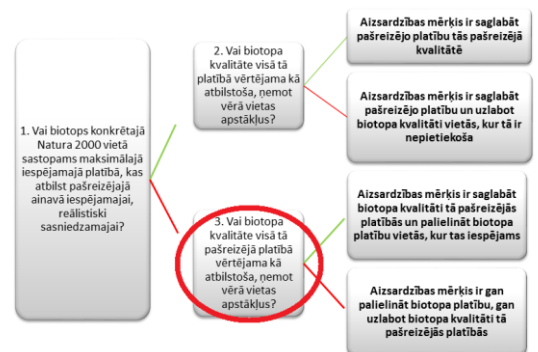
- Jā.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekoša.

Atbilde: Jā.	<p>Aizsardzības mērķis: Platības mērķis: 826,6 ha (iespējams pat mazāks) (pēc Lārmanis u.c. 2014) vai arī N2000 standartveidlapā norādītie 1835,8 ha, kas, visticamākais, ir pārspilējums, kas radies neprecīzas metodikas apstākļos, visus GNP gravu mežus interpretējot kā 9180 atbilstošus (faktiski liela daļa no tiem ir 9050 vai parasti sekundārie meži uz kādreiz klajām nogāzēm). Pareizi būtu sagaidīt Dabas skaitīšanas rezultātus un turpmāk rīkoties ar jauno platības skaitli.</p> <p>Kvalitātes mērķi: Ļaut dabiski saglabāties pašreizējai kvalitātei.</p>
<p>Pamatojums: Saskaņā ar biotopa aizsardzības programmu šobrīd GNP teritorijā gravu mežu kvalitāte ir laba un turpina uzlaboties (Lārmanis u.c. 2014). Skaitļu, kas pamatotu konkrētu struktūras, funkciju u.tml. rādītāju stāvokli, gan programmā nav, un datu faili, uz kuru pamata izdarīts secinājums vairs nav atrodami. Tomēr, spriežot pēc tā, ka turpat blakus kontekstam ir doti N2000 monitoringa dati par valsti kopumā, kur precīzi norādīts kritālu un vecu koku trūkuma apjoms, GNP apskatītajā paraugkopā acīmredzot šādu trūkumu nav bijis vispār, tādēļ skaitļi nav norādīti. Secinājuma izdarīšanas brīdī ar aizpildītām anketām uzkartēts biotops bija gan tikai daļā reālās platības, paraugkopa neliela, tomēr pārzinot teritoriju un zinot, ka kopš GNP dibināšanas biotopā bijis atbilstošs režīms, vispārinājums varētu būt pamatots. Nākotnē var aktualizēt jautājumu par to, ka sekundārie meži uz nogāzēm varētu ar laiku izveidoties par 9180, taču tas nav obligāti nepieciešams esošo 9180 aizsardzībai.</p>	

3. Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus??

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.



Atbilde: NA	<p>Aizsardzības mērķi: Kvalitātes mērķi:</p>
-------------	---



Informācijas avoti:

EC 2012 (25/05/2018) NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM. Gaujas Nacionālais parks.
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0200100>

Lārmanis V., Teļnovs D., Strazdiņa B. 2014. Gravu un nogāžu mežu 9180* un lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu apsaimniekošanas programma Gaujas Nacionālajā parkā. ES Life+ programmas projekta FORREST atskaite. Latvijas Dabas fonds, Rīga: 1-54.

