

DABAS LIEGUMA “MELTURU SILS”

DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Cēsu rajons Amatas novads

Plāns izstrādāts laika periodam
no 2005. gada līdz 2015. gadam



Izstrādātājs:
SIA “Latvijas mežu ierīcība”
(juridiskās personas nosaukums)
Zenta Bērziņa
(projekta vadītāja)



Pasūtītājs:
Valsts AS “Latvijas valsts meži”
Rietumvidzemes mežsaimniecība

Salaspils, 2004

Apstiprināts:

Atjaunots:

Pielikumu saraksts	5
Ievads	6
Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrāde	7
Kopsavilkums	8
1. Apraksts	9
1.1. Teritorijas juridiskās saistības	9
1.1.1. Latvijas likumdošana	9
1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības	10
1.1.3. Īpašuma tiesības	11
1.2. Vispārējā informācija par teritoriju	11
1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes	12
1.2.2. Esošais zonējums	13
1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra	13
1.2.4. Aizsardzība un apsaimniekošanas īsa vēsture	13
1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums	14
1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls	15
1.3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums	15
1.3.1. Klimats	15
1.3.2. Ģeoloģija	15
1.3.3. Hidroloģija	15
1.3.4. Augsnes	18
1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums	18
1.4.1. Flora	19
1.4.2. Fauna	19
1.4.2.1. Bezmugurkaulnieki	19
1.4.2.2. Mugurkaulnieki	22
1.4.3. Biotopi	27
1.4.3.1. Upes D.	27
1.4.3.2. Stāvoši ūdeņi C.	28
1.4.3.3. Mākslīgās ūdenstilpnes un regulētās ūdensteces M.	28
1.4.3.4. Ruderālie biotopi K.	29
1.4.3.5. Zāļu purvi G.	29
1.4.3.6. Pļavas E.	29
1.4.3.7. Meži F.	30
1.4.3.7.1. Sausieņu meži F.1.	32
1.4.3.7.2. Slapjie meži F. 2.	33
1.4.3.7.3. Nosusinātie meži F. 3.	34
1.4.3.7.4. Izcirtumi F. 5.	35
1.4.3.7.5. Krūmāji F. 6.	36
1.4.3.7.6. Dabiskie meža biotopi	36
1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums	37
1.5.1. Demogrāfiskā analīze	37
1.5.2. Teritorijas izmantošanas veidi	37
1.5.2.1. Tūrisms un atpūta	37
1.5.2.2. Lauksaimniecība	37
1.5.2.3. Mežsaimniecība	37
1.5.2.4. Zivsaimniecība	38
1.5.2.5. Medību saimniecība	38
1.5.2.6. Citi izmantošanas veidi	38

1.6. Izmantotās literatūras saraksts	39
2. Teritorijas novērtējums	40
2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori	40
2.2. Biotopi kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un to ietekmējošie faktori	40
2.2.1. Saldūdeņi	41
2.2.2. Grāvji	41
2.2.3. Dzelzceļš	41
2.2.4. Pļavas	41
2.2.5. Purvi	42
2.2.6. Meži	42
2.2.6.1. Zemo kārkļu un bērzu krūmāji	43
2.3. Sugas kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tās ietekmējošie faktori	43
2.3.1. Ziemeļu upespērlene <i>Margaritifera margaritifera</i>	43
2.3.2. Platspīļu upes vēzis <i>Actacus actacus</i>	44
2.3.3. Upes nēģis <i>Lampetra fluviatilis</i> , strauta nēģis <i>Lampetra planeri</i> , taimiņš <i>Salmo trutta</i> , strauta forele <i>Salmo trutta m fario</i>	44
2.3.4. Bebrs <i>Fiber castor</i> , ūdrs <i>Lutra lutra</i>	45
2.3.5. Ornitofauna	45
2.3.6. Aizsargājамie vaskulārie augi un dabisko meža biotopu indikatorsugas	45
2.4. Citas teritorijas vērtības un tās ietekmējošie faktori	45
2.5. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums	46
3. Teritorijas saglabāšanas mērķi	46
3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi	46
3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam periodam	46
4. Apsaimniekošanas pasākumi	46
4.1. Apsaimniekošanas pasākumu pārskats	46
4.2. Apsaimniekošanas pasākumu apraksts	50
4.2.1. Teritorijas robežu iezīmēšana dabā	50
4.2.1.1. Robežvizūras iezīmēšana dabā un izciršana	50
4.2.1.2. Informatīvo zīmju izvietošana	50
4.2.1.3. Ceļa barjeras izvietošana dabā	50
4.2.2. Nodrošināt aizsargājamo biotopu pastāvēšanai atbilstošu apsaimniekošanu	50
4.2.2.1. Nodrošināta biotopu bioloģisko procesu netraucēta attīstība	50
4.2.2.2. Jaunaudžu kopšana	50
4.2.2.3. Krājas kopšana	50
4.2.2.4. Izlases cirte	50
4.2.2.5. Infrastruktūras uzturēšana	51
4.2.2.6. Meža ceļu klātnes nolīdzināšana	51
4.2.2.7. Krūmu izciršana	51
4.2.2.8. Pļaušana	51
4.2.2.9. Sadzīves atkritumu savākšana	51
4.2.3. Veikt vides kvalitātes monitoringu	51
4.2.3.1. Pērļupes hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa novērtēšana	51
4.2.3.2. Upespērļu monitoring	52

4.2.4. Veikt pasākumus, kas nepieciešami Ziemeļu upespērļu populācijas saglabāšanai	52
4.2.4.1. Bebru dambju nojaukšana	52
4.2.4.2. Bebru skaita ierobežošana	52
4.2.4.3. Atsevišķu kritalu izvākšana no Pērļupes gultnes	52
4.2.4.4. Mākslīgo krāču un akmens krāvumu ierīkošana	52
4.2.4.5. Sistemātiska zivju populācijas atjaunošana	52
4.2.4.6. Samazināts Pērļupes baseina piesārņojuma līmenis saskaņā ar “Ziemeļu upespērļu <i>Margaritifera margaritifera</i> L. aizsardzības plānu Latvijā	53
4.3. Ieteicamais zonējums	53
5. Plāna ieviešana un atjaunošana	53
5.1. Plāna ieviešanas praktiskie aspekti	53
5.2. Plāna atjaunošana	53
5.3. Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos	53
5.4. Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts	54
. 1. pielikums	55
. 2. pielikums	56
Pielikumu saraksts	57

Pielikumu saraksts

1. Dabas aizsardzībasplāna dabas liegumam “Melturu sils”izstrādes process.	
1.1.Informatīvās sanāksmes par dabas aizsardzības plāna izstrādes uzsākšanu dabas liegumam “Melturu sils” (15. 06. 2004.).	58
1.2.Rīkojuma par dabas lieguma “Melturu sils”dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas izveidošanu (28. 06. 2004.), kopija	60
1.3.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 1. sanāksmes protokols (02. 09. 2004.).	61
1.4.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 2. sanāksmes protokols (21. 10. 2004.).	64
1.5.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 3. sanāksmes protokols (16. 11. 2004.).	67
1.6.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 4. sanāksmes protokols (10. 12. 2004.).	68
1.7.Pielikums dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas pēdējās sēdes protokolam.	69
1.8.Cēsu rajona Amatas novada padomes sēdes Nr. 11(17.11. 2004.), kopija	70
2. Vispārējā informācija par teritoriju.	
2.1.Dabas lieguma”Melturu sils” shēma (225. pielikums MK 1999. g. 15. 06.Nr Nr. 212.).	71
2.2.Dabas lieguma “Melturu sils” kadastra shēma M : 1 : 20 000	72
2.3.Dabas liegumā “Melturu sils” ietilpstošie meža kvartāli.	73
2.4.Dabas lieguma “Melturu sils “ robežu apraksts	74
3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums	
3.1.Dabas lieguma “Melturu sils” Topogrāfiskā karte M : 1 : 20 000	79
3.2.Dabas lieguma “Melturu sils” Reljefa karte M : 1 : 15 000	80
3.3.Dabas lieguma “Melturu sils” Hidroloģiskā karte M : 1 : 20 000	81
4. Biotopi	
4.1.Dabas lieguma “Melturu sils” Meža zemju plāns M : 1 : 15 000	82
4.2.Dabas lieguma “Melturu sils”Mežaudžu plāns M : 1 : 15 000	83
4.3.Dabas lieguma “Melturu sils” Biotopu karte M : 1 : 10 000	84
4.4.Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas Latvijas klasifikācijas biotopu saraksts.	85
4.5.Dabas lieguma “Melturu sils” Dabas vērtību karte M : 1 : 15 000	91
4.6.Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas aizsargājamo meža biotopu saraksts.	92
4.7.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatēto aizsargājamo putnu sugu saraksts.	93
4.8.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatēto citu putnu saraksts.	94
4.9.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatētās zīdītājdzīvnieku sugas.	95
5. Funkcionālais zonējums.	
5.1.Funkcionālā zonējuma shēma M :1 : 15 000.	96
5.2.Dabas lieguma “Melturu sils” funkcionālo zonu sadalījuma un robežu apraksta saraksts.	97
6. Apsaimniekošanas pasākumi	
6.1.Apsaimniekošanas pasākumu plāns M : 1 : 15 000	99
6.2.Meža biotopu apsaimniekošanas saraksts.	100
6.3.Meža biotopu apsaimniekošanas kopsavilkums.	104

Ievads

Dabas liegums "Melturu sils" izveidots 2004. gada 8. aprīlī saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem Nr. 266 – grozījumi Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumos Nr. 212. "Noteikumi par dabas liegumiem." (izdoti saskaņā ar likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 13. panta otro daļu).

EMERALD / NATURA 2000 (Projekts – "Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar EMERALD / NATURA 2000 aizsargājamo teritoriju tīklu") ietvaros "Melturu sils" kā dabas liegums tika izraudzīts Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera L.* Pērļupes baseina atradnes aizsardzībai. Objekts iekļauts Latvijas NATURA 2000 Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstā. NATURA 2000 ir Eiropas Savienības (ES) valstu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēma, jeb tīkls, kurā katra dalībvalsts iekļaujas ar savu aizsargājamo teritoriju sistēmu. Kopš 2004. gada Latvija ir izveidojusi savu NATURA 2000 teritoriju tīklu, kas ietver esošās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un klāt pievienotās 122 jaunās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas. Dabas liegums "Melturu sils" ir viena no jaunajām aizsargājamajām dabas teritorijām, kuras izpēte veikta EMERALD / NATURA 2000 projekta ietvaros. NATURA 2000 tīklā Latvijā ir iekļautas 336 teritorijas, tās kopā aizņem 11,9% no Latvijas zemes platības.

Dabas liegums atrodas Valsts akciju sabiedrības "Latvijas valsts meži" apsaimniekojamā teritorijā. Dabas aizsardzības plānu (DAP) dabas liegumam "Melturu sils" izstrādāja SIA "Latvijas mežu ierīcība" pēc VAS "Latvijas valsts meži" pasūtījuma saskaņā ar Uzņēmuma līgumu par dabas aizsardzības plānu izstrādi Nr. 271 (24.05.2004.). DAP izstrādes galvenais uzdevums bija saskaņot dabas resursu izmantošanu ar dabas aizsardzības prioritātēm. Saskaņojot intereses tika meklēti risinājumi dabas aizsardzības prioritāšu ilglaicīgai realizēšanai un optimālai dabas resursu izmantošanai. Plāna izstrāde ir Valsts pasūtījums, to finansējusi Valsts a/s "Latvijas valsts meži". DAP dabas liegumam "Melturu sils" pielikumos ietvertā kartogrāfiskā materiāla pamatnes ir Latvijas Republikas Valsts Zemes dienesta īpašums. DAP izstrādes laikā izmantotie 2002.gada meža inventarizācijas dati un kartogrāfiskais materiāls ir Valsts a/s "Latvijas valsts meži īpašums".

Plāna izstrādes gaitā Vides ministrijas pakļautībā esošā Dabas aizsardzības pārvalde, Kristīnes Galauskas personā, pārraudzīja DAP dabas lieguma "Melturu sils" plāna izstrādi, un tā atbilstību Latvijas Republikas Vides ministrijas rīkojumam Nr.120 "Par ieteikumiem dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai"(04. 07. 2002.), izveidojot uzraudzības grupu.

2004.g. 15.jūnijā Amatas novada domē tika organizēta informatīvā sanāksme par dabas lieguma "Melturu sils" dabas aizsardzības plāna izstrādi (dalībnieku saraksts un protokols 1.1. pielikumā). Informatīvās sanāksmes laikā tika izraudzīti dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas dalībnieki (uzraudzības grupas izveides rīkojums 1.2. pielikumā). Dabas aizsardzības plāna izstrādei dabas liegumam "Melturu sils" izveidota DAP izstrādes uzraudzības grupa, kas apstiprināta ar Dabas aizsardzības pārvaldes Rīkojumu Nr 28, 2004.g. 28. jūnijā.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes darbu gaitā notika 4 uzraudzības grupas sanāksmes, to norises protokoli un dalībnieku saraksti (1.3. – 1.6.) pielikumos.

DAP dabas liegumam "Melturu sils" izskatīts un akceptēts Cēsu rajona Amatas novada domes sēdē Nr. 11 (17. 11. 2004.), sēdes izraksts 1.8. pielikumā.

10. 12. 2004.g. notika DAP dabas liegumam "Melturu sils" plāna izstrādes uzraudzības grupas pēdējā sanāksme (1.7.pielikumā).

Dabas aizsardzības plāns dabas liegumam "Melturu sils" teritorijai izstrādāts 10 gadu ilgā laika periodam.

Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrāde.

Plāna izstrādē iesaistītie eksperti, speciālisti.

(vārds, uzvārds, specialitāte, darba vieta)

1. **Andris Avotiņš**: biologs – ornitologs, eksperts, dabas rezervāts “Teiči”.
2. **Ingus Andrejevs**: mežsaimnieks – kartogrāfs, SIA “Latvijas mežu ierīcība”.
3. **Zenta Bērziņa**: bioloģe – meža inventarizācijas veicēja, DAP izstrādes dabas liegumam “Melturu sils” projekta vadītāja, SIA “Latvijas mežu ierīcība”.
4. **Aina Karpa**: bioloģe – entomoloģe, Bioloģijas zinātņu doktore, eksperte, LU Bioloģijas institūts.
5. **Druvis Melderis**: mežsaimnieks – meža dabisko biotopu eksperts, Cēsu virsmežniecība.
6. **Mudīte Rudzīte**: bioloģe – malakoloģe, eksperte, LU Zinātņu un tehnikas vēstures muzejs.
7. **Ieva Spila**: Vides zinātnes studente – asistente.

Plāna izstrādes uzraudzības grupa.

(vārds, uzvārds, ieņemamais amats)

1. **Eduards Baltmanis** -Valmieras reģionālās Vides pārvaldes Cēsu daļas vadītājs.
2. **Kristīne Galauska** – Dabas aizsardzības pārvaldes Sugu un biotopu daļas vecākā referente.
3. **Druvis Melderis** – Valsts meža dienesta Cēsu virsmežniecības vides speciālists.
4. **Ivars Nīmanis** – Valsts a/s “Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes mežsaimniecības 11. iecirkņa vadītājs.
5. **Māris Timermanis** – Amatas novada domes priekšsēdētājs.
6. **Leons Valdmanis** – Mednieku kluba “Amatas mednieks” vadītājs.

* DAP dabas liegumam “Melturu sils” izstrādes dalībnieku saraksts sastādīts pēc uzvārdu alfabētiskās secības.

Kopsavilkums

Dabas liegums “Melturu sils” atrodas Vidzemes augstienē – Cēsu rajona Amatas novada Amatas un Drabešu pagastos, aptver 288 ha lielu teritoriju. Objektu pašlaik apsaimnieko Valsts a/s “Latvijas valsts meži”.

Dabas lieguma lielākā aizsargājamā vērtība ir Pērļupes dzīvojošā Ziemeļu upes pārleņu populācija, kas ir tīru ūdeņu indikatorsuga. Pērļupe ir Amatas upes kreisā krasta pieteka. Ziemeļu upes pārleņu populācija inventarizēta 1977.g.,1984.g.,2001.g.,2004.g., to skaits strauji samazinās, no sākotnējiem 2000 eksemplāriem palikuši tikai 360 eksemplāri, bet dabīgais atjaunošanās process nenotiek.

2002.gadā veikta Pērļupes ūdeņu hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā izpēte, kas apstiprina amonija slāpekļa lielo koncentrāciju upes ūdenī. Paaugstinātais slāpekļa saturs neļauj attīstīties pārleņu mazuļiem – tie izmirst.

2004.gadā dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā dabas liegumā “Melturu sils” pētīti biotopi, dabiskie meža biotopi, ornitofauna, kukaiņi un augi. Informatīvais materiāls vizuāli attēlots 10 attēlos, apkopots 12 tabulās un 30 pielikumos.

Dabas aizsardzības plānā, pamatojoties uz objekta izpētes materiāliem un konsultācijām, izveidots teritorijas funkcionālais zonējums.

Dabas lieguma “Melturu sils”teritorija sadalīta trīs zonās :

dabas lieguma zonā,

dabas parka zonā,

neitrālā zonā.

Izvirzīti teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi:

1. Saglabāta un uzturēta teritorijas esošā floras un faunas daudzveidība.

2. Apturēts ziemeļu upespārleņu populācijas izmiršanas process, veidojot un uzturot ziemeļu upespārleņem atbilstošu Pērļupes baseina ekosistēmu.

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts 10 gadu ilgam laika periodam.

1. Apraksts

1.1. Teritorijas juridiskās saistības

1.1.1. Latvijas likumdošana

Vides un dabas aizsardzība

LR Likums „Par vides aizsardzību” (06.08.1991., grozījumi 22.05.1997., 20.12.2001., 17.14.2004.) nosaka valsts pārvaldes institūcijas, valsts kontroli vides aizsardzībā un resursu izmantošanā; vides valsts inspektoru pienākumus, tiesības un citus jautājumus.

LR Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (02.03.1993., grozījumi 30.10.1997., 28.02.2002., 20.11.2003.) nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas un nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

MK noteikumi Nr. 266 **Grozījumi Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumos Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem”** (8.04. 2004.). Izdoti saskaņā ar likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 13. panta otro daļu, nosaka dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas shēmu un robežpunktu koordinātes ar 1.225. apakšpunkta 225. pielikumu .

MK noteikumi Nr. 415. **„Īpaši aizsargājamo teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”** (22.07.2003., grozījumi 03.11.2004.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajās. Noteikumu 2. pants nosaka, ka „noteikumus piemēro tiktāl kamēr tie nav pretrunā ar aizsargājamo teritoriju individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem”.

MK noteikumi Nr. 247. **„Līgumu slēgšanas kārtība īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības nodrošināšanai”** (25.07.2000.) nosaka līgumu slēgšanas kārtību īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības, izmantošanas un dabas aizsardzības plāna prasību ievērošanas nodrošināšanai

Vides ministrijas rīkojums Nr. 120 **„Par ieteikumiem dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai”** (04.07.2002.). Šie ieteikumi nosaka, kā izstrādājami dabas aizsardzības plāni (turpmāk – plāns) Saeimas vai Ministru kabineta noteiktajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām (turpmāk – aizsargājamā teritorija), lai nodrošinātu vienotu aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādāšanas, apspriešanas, atjaunošanas kārtību un noteiktu to saturu. Apsaimniekošanas plāns dabas liegumam “Melturu sils” izstrādāts saskaņā ar šiem ieteikumiem.

“Aizsargjoslu likums” (05.02.1997., grozījumi 21.02.2002., 19.06.2003.) Nosaka teritorijas, kuru uzdevums ir aizsargāt dabīgus un mākslīgus objektus no nevēlamas ārējās darbības, vai arī pasargāt vidi un cilvēkus no kāda objekta kaitīgās ietekmes.

LR Sugu un biotopu aizsardzības likums (16.03. 2000.)

Sugu un biotopu aizsardzības likums regulē jautājumus, kas saistīti ar aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzību. Likuma mērķi ir nodrošināt Latvijas bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus; regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību; veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām, regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību.

MK noteikumi Nr. 396. **„Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”** (14.11.2000.) nosaka sugu sarakstu, kurā iekļautas apdraudētas, izzūdošas vai retas sugas, vai arī sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus, un to aizsardzības režīmu.

MK noteikumi Nr. 421. „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” (05.12.2000.) nosaka biotopu sarakstu, kurā iekļauti reti vai apdraudēti biotopi.

MK noteikumi Nr. 117. „**Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu**” (13.03.2001.) nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Vides ministrijas 10. 11. 2004. rīkojums Nr. 363 “**Par sugas aizsardzības plāna apstiprināšanu**”, ar kuru tiek apstiprināts “**Ziemeļu upes pērles (*Margaritifera margaritifera L.*) aizsardzības plāns Latvijā**”, ko izstrādājusi Mudīte Rudzīte (Latvijas dabas fonds). Plānā ir aprakstīti ziemeļu upes pērļi ietekmējošie faktori un to saglabāšanai nepieciešamie pasākumi.

LR „Meža likums” (24.02. 2000.) Mežu likums regulē visu mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, gan valsts, gan privāto īpašnieku mežos. Visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības pastāvību un nosakot vienādus pienākumus.

MK noteikumi Nr. 189. „**Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā**” (08.05.2001., grozījumi 26.02.2002.) nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā.

MK noteikumi Nr. 152. „**Noteikumi par koku ciršanu meža zemēs**” (09.04.2002.) nosaka galvenās cirtes un kopšanas cirtes kritērijus, kārtību mežaudzes atzīšanai par neproduktīvu, slimību inficēto vai kaitēkļu invadēto koku ciršanas kārtību, cirsmu izveidošanas kārtību, koku ciršanas kārtību ārkārtas situācijās, situāciju izsludināšanu mežā”

MK noteikumi Nr. 217. “**Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtas situāciju izsludināšanu mežā**” (29. 05. 2001., ar grozījumiem 03. 07. 2001 Nr.295.) nosaka meža aizsardzības pasākumus, to izpildes kārtību un termiņus, kārtību, kādā izsludināmas ārkārtas situācijas sakarā ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību izplatīšanos masveidā.

LR likums “**Medību likums**” (06.08.2003.) reglamentē medību saimniecības pamatnoteikumus.

MK noteikumi Nr. 760 “**Medību noteikumi**” (23.12.2003.) nosaka medījamo dzīvnieku sugas, to medību termiņus, kā arī gadījumus, kādos iespējamas medības ārpus medību termiņiem; kā arī reglamentē medību norises kārtību.

Infrastruktūra

LR “**Likums par autoceļiem**” (11.03.1992.) Šā likuma uzdevums ir valsts un pilsoņu interesēs reglamentēt autoceļu lietošanu, pārvaldi, aizsardzību un attīstību.

LR “**Dzelzceļa likums**” (19.01. 2001.) Šis likums reglamentē dzelzceļa darbības un satiksmes drošības principus, kā arī dzelzceļa pārvaldes kārtību.

1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības.

Konvencijas

Bernes 1979.g. konvencija “Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu”(Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu „Par 1979. gada Bernes Konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu” 17.12.1996.).

Ziemeļu upes pērle iekļauta Bernes konvencijas II pielikumā. Eiropas Savienības direktīvas 92/43/EEC II un V pielikumos.

Valstis, kuras pievienojušās šai konvencijai, apņemas aizsargāt konvencijas pielikumos iekļautās sugu dzīvotnes, kā arī apsola izplatīt informāciju par šīm sugām sabiedrībā, un uzlabot izglītību par vispārīgo savvaļas sugu un to biotopu aizsardzību.

Bonnas 1979.g. konvencija “Par migrējošo savvaļas dzīvnieku aizsardzību” (Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu „Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību” 11.03.1999.)

Konvencijas mērķis ir aizsargāt migrējošos un apdraudētos putnus visā to izplatības areālā. Latvija nav vēl šo konvenciju parakstījusi.

1992. gada Riodežaneiro konvencija “Par bioloģisko daudzveidību” (Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu „Par 1992. gada Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību” 108.09.1995.)

Konvencija stājas spēkā 1993. gada 29. decembrī un tās mērķi ir bioloģiskās daudzveidības aizsardzība, bioloģiskās daudzveidības komponentu ilgtspējīga izmantošana, ģenētisko resursu un to radīto ienākumu godīga un vienlīdzīga sadalīšana.

Orhūsas konvencija (Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu „Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem” 18.04.2002.)

Konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.

ES direktīvas

Direktīva „Par savvaļas putnu aizsardzību” 79/409/EEC (02.04.1979.) Putnu direktīva nosaka savvaļas putnu un to dzīvotņu aizsardzību. Dalībvalstīm ir pienākums saglabāt visu dabiski sastopamo putnu sugu populācijas līmeni, kas atbilst sugu ekoloģiskajām vajadzībām, vienlaikus ņemot vērā arī cilvēka ekonomiskās un rekreācijas vajadzības.

Direktīva „Par dabisko biotopu, savvaļas floras un faunas aizsardzību” 92/43/EEC (21.05.1992.) Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, paredzot īpašu platību izdalīšanu sugu un dzīvotņu aizsardzībai, kā arī vienota aizsargājamo teritoriju tīkla izveidi NATURA 2000 .

Dabas liegums “Melturu sils” ir **NATURA 2000 teritorija**, kas izveidota Ziemeļu upespērlenes Pērļupes baseina atradnes aizsardzībai.

1.1.3. Īpašuma tiesības

Dabas lieguma “Melturu sils” īpašnieks ir Latvijas valsts un zeme piekrīt LR Zemkopības ministrijai un Satiksmes ministrijai.

Kartogrāfiskajā materiālā ietvertā informācija ir apvienota Valsts zemes dienesta un Valsts meža reģistra informācija, kas apkopota 2.1.,2.2.,2.3.,2.4.,4.1. pielikumos. Tā ir klasificēta informācija par dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā ietilpstošo zemes vienību skaitu, kadastra numuriem, platību hektāros, meža kvartālu un nogabalu numuriem.

1.2. Vispārējā informācija par teritoriju

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorija atrodas Cēsu rajona Amatas novada Drabešu pagastā.

Objekta ziemeļu robeža ir I, II kategorijas autoceļa A – 2 – Rīga – Sigulda – Veclaicene trases dienvidu mala.

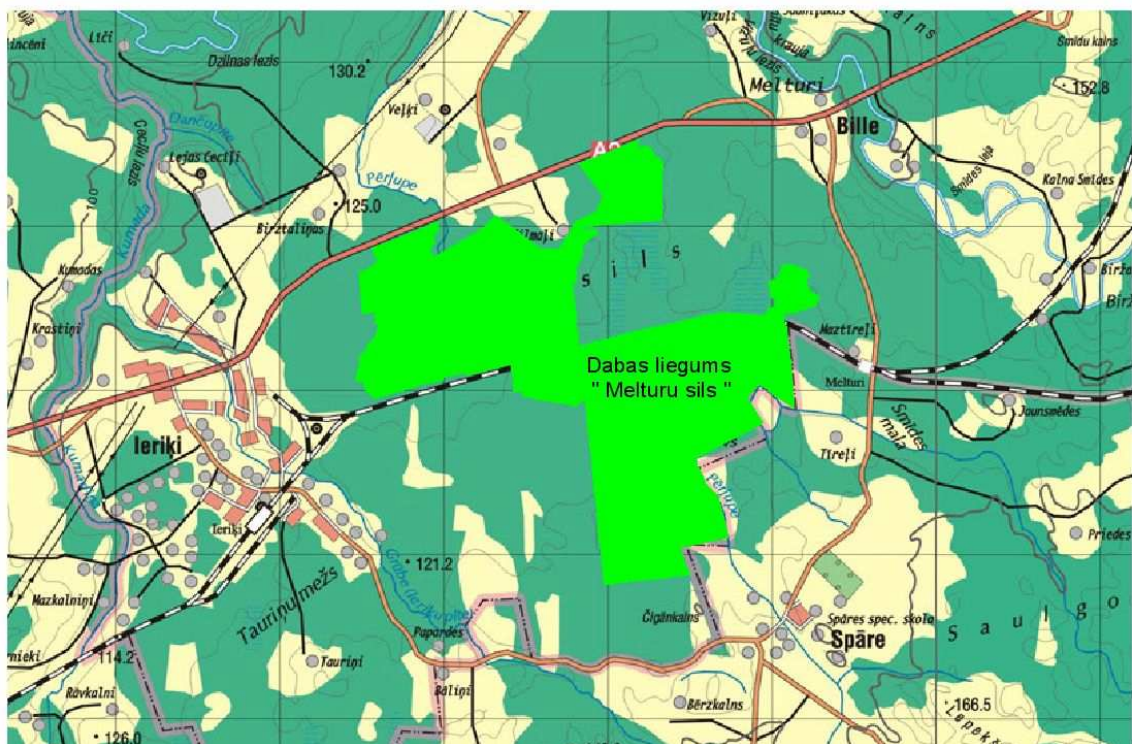
Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas platība ir 288 ha, tā ir daļa no mežainā Pērļupes baseina.

Teritorija nozīmīga ar to, ka Pērļupē ir aizsargājama ziemeļu upespērlenes atradne. Objekta izpētē izmantoti 2002. gada meža inventarizācijas dati un kartogrāfiskais materiāls.

1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes



1.att. Teritorijas novietojums



2. att. Dabas lieguma "Melturu sils" atrašanās vieta

Dabas liegums atrodas Latvijas vēsturiskā novada Vidzemes centrālajā daļā, Cēsu rajona Amatas novada Drabešu pagastā (1.,2.att.). Novads robežojas ar Cēsu pilsētu, Līgatnes, Nītaures, Raiskuma, Skujenes un Vaives pagastiem. Piebraukšana pa I, II kategorijas autoceļu A-2 – Rīga – Sigulda – Veclaicene. Autoceļa A-2 posms ir “Melturu sila” ziemeļu robeža. Teritoriju šķērso Rīgas – Valkas dzelzceļa līnija.

Objekta atrašanās vieta pēc 1992. gada Latvijas koordinātu sistēmas un ģeogrāfiskajām koordinātēm (1. tab.).

Objekta atrašanās vietas koordināšu tabula . 1. tabula

LKS - 92 - koordinātes	Ģeogrāfiskās - koordinātes
X - 572953	LAT* - 57 grādi 12' 22" (* platums)
Y - 6340985	LON* - 25 grādi 12' 27" (* garums)

1.2.2. Esošais zonējums

Funkcionālais zonējums nav noteikts.

1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas pārvaldi realizē Amatas novada pašvaldība. Teritorijas pārvaldi koordinē Latvijas Republikas Vides ministrija. LR Vides ministrijas pakļautībā esošā Dabas aizsardzības pārvalde pārrauga DAP izstrādi, kā arī pārvalda īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, jo tās pārvaldes nodrošināšanai, līdz šim nav izveidota sava administrācija. Par dabas lieguma ”Melturu sils” teritorijas apsaimniekošanu atbildīgs zemes īpašnieks – Latvijas valsts. Valsts meža zemju teritorijas tiesiskais valdītājs un apsaimniekotājs ir Valsts akciju sabiedrība “Latvijas valsts meži” (Valsts a/s “LVM”) Rietumvidzemes mežsaimniecība, kontroles funkcijas veic Cēsu virsmežniecība, Ieriķu mežniecība.

DAP dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas vides aizsardzības normatīvo aktu un dabas resursu izmantošanas noteikumu ievērošanu kontrolē Valmieras reģionālā Vides pārvalde un Vides valsts inspekcija.

Dzelzceļa trases posmu apsaimnieko Valsts a/s “Latvijas dzelzceļš”.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritoriju šķērso Rīga – Valka dzelzceļa līnijas posms, kas ietver sliežu ceļu, dzelzceļa malas un dzelzceļa stigas. Dzelzceļa līnijas posms aizņem 9 hektārus no objekta teritorijas. Sliežu ceļi ir labā tehniskā stāvoklī. Galvenais sliežu ceļš ir nostiprināts uz betona gulšņiem un apbērts ar laukakmeņu šķembām, tam blakus ir rezerves sliežu ceļš, kurš nostiprināts uz imprignētiem koka gulšņiem un apbērts ar rupju granti. Galveno sliežu ceļu izmanto Valsts a/s “Latvijas dzelzceļš” kravu pārvadājumiem. Dzelzceļa stigas šķērso sakaru līniju kabeļi.

1.2.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Dabas liegums “Melturu sils” teritorija apstiprināta 2004. gada 8. aprīlī.

Pērļupe ir ziemeļu upespērlenes populācijas dzīves vieta kopš 17. gadsimta. Kopš 1957. gada ziemeļu upespērlene ir iekļauta visos Latvijas aizsargājamo dzīvnieku sarakstos. Kopš 1985. gada iekļauta Latvijas Sarkanās Grāmatas 1. kategorijā, kā arī tās jaunajā izdevumā (1998. g.). Tā ir pētīta, bet būtiska dabiskās dzīvotnes apstākļu uzlabošana nav panākta.

1999.g. Dānijas Vides aizsardzības aģentūras finansētā projekta “Sugu un biotopu inventarizācija, aizsardzības plānu izstrāde un dabas aizsardzības struktūru attīstība Latvijā saistībā ar ES Putnu un biotopu direktīvu transpozīciju” ietvaros sagatavots “Ziemeļu upespērles aizsardzības pasākumu plāns”. Pasākumu plānā, pamatojoties uz upespērļu izpētes datiem, analizēta sugas izplatība Eiropā un Latvijā. Noteikts populācijas stāvoklis Gaujas un Daugavas upju baseinos, analizēti sugas un tās biotopa ietekmējošie faktori. Izstrādāti sugas un biotopa aizsardzības pasākumi. Plāna realizēšanai izveidota Latvijas Dabas fonda “Ziemeļu upespērles aizsardzības programma” un tās pakāpeniska realizācijas stratēģija.

2000.g. Gaujas nacionālais parks (GNP) finansē projektu “GNP upju apsekošana” Projekta ietvaros apsekotas Gaujas upes pietekas, meklējot upespērļu populāciju atradnes, kā arī izvērtējot tās vietas, kur pērles ir iznīkušas. Drabešu pagastā dabas lieguma “Melturu sils” šķērsojošās Pērļupes lejteces posms, aiz otrās kategorijas autoceļa: Sigulda – Veclaicene, atrodas GNP teritorijā.

2001.g. Latvijas Zivsaimniecības institūts veic lašveidīgo zivju populāciju novērtēšanu un sagatavo ieteikumus zivju skaita papildināšanai. Nosakot, ka upespērļu atradņu vietās nepieciešama nepārtraukta zivju resursu papildināšana ar strauta foreļu un taimiņu mazuliem no zivju audzētavām. Optimālais zivju mazuļu skaits rēķinot uz 100 m2 upes gultnes platības ir 30 - 50 eksemplāri.

Valmieras reģionālā vides pārvalde veic upespērļu atradņu vietu upes ūdeņu hidrobioloģisko, hidroķīmisko analīzi (2001.g.). Apkopotie ūdens ķīmisko analīžu rezultāti liecina par paaugstinātu slāpekļa saturu upju ūdenī.

2002.g. LU Bioloģijas institūta Hidrobioloģijas laboratorija veic kompleksu hidrobioloģisko, hidroķīmisko un hidroloģisko izpēti upespērļu atradņu vietās. Hidrobioloģiskās izpētes rezultāti norāda, ka upju ūdeņu tīrība atbilst vidējam piesārņojuma līmenim.

GNP organizē daļēju Pērļupes gultnes posma attīrīšanu, iesaistot, starptautiskās studentu nometnes dalībniekus un sadarbībā ar Latvijas Dabas fondu sagatavo upespērļu pavairošanas plānu divās GNP teritorijā esošajās upēs.

2003.g. Latvijas Dabas fonds sadarbībā ar GNP zoologu V. Pilātu (saskaņā ar augstāk minēto plānu) veic pērļu pārvietošanu no Dadžupes un Dzirnupes uz Pērļupes lejesteces posmu GNP teritorijā. Šī pārvietošana ir pirmais mēģinājums skaitliski palielināt upespērļu populāciju, tās izdzīvošanai piemērotā biotopā. Latvijas Dabas fonds turpina darbu pie potenciālo pērļu atradņu upju apsekošanas, sagatavo un publicē bukletu “Upju gliemeņu izdzīvošana”, sagatavo atjaunotu Ziemeļu upespērles sugas aizsardzības plāna projektu.

2004.g. LU Bioloģijas institūts strādā pie Eiropas upju monitoringa projekta tajā iekļaujot Pērļupi un citas upespērļu atradņu upes.

2004.g. izstrādāts un 10. 11. 2004.g. Vides ministrijā apstiprināts “Ziemeļu upes pērles (*Margaritifera margaritifera L.*) sugas aizsardzības plāns Latvijā” (izstrādātājs Mudīte Rudzīte, Latvijas dabas fonds). Plāna izstrādes laikā pētītas ziemeļu upespērles populācijas Latvijā un to ietekmējošie faktori.

1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums

17., 18. un 19. gadsimta sākumā upespērles populācijas daļēji iznīcināja cilvēks. Pērļu meklētāji un pērļu inspektori vāca un nogādāja pērles Zviedrijas karaļa Kārļa XI un Krievijas cara Pētera I galmiem. Pērļu ieguves metode bija neprasmīga un neprofesionāla - tās grieza vaļā ar nažiem, kā rezultātā tika iznīcināts liels skaits pieaugušo gliemju.

1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls

Dabas aizsardzības plāna izstrādes darbu gaitā tika izmantoti dažādi kartogrāfiskie materiāli.(2. tab.).

2. tabula

Kartogrāfisko materiālu uzskaitē

Kartes veids	Mērogs	Gads	Forma	Atrašanās vieta
Topogrāfiskā karte	1:100 000	1980	Izdruka	SIA "LMI"
Satelītkarte	-	1999	Digitāla	SIA "LMI"
Meža zemju plāni, daļplāni	1: 10 000	2002	Izdruka, digitāla	SIA "LMI"

1.3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums

1.3.1. Klimats

Teritorijai raksturīgs Vidzemes Centrālās augstienes klimats, kam raksturīgs liels mitruma daudzums. Gada vidējais nokrišņu daudzums sasniedz 750 – 800 mm. Siltajā gada laikā nokrišņu daudzums ir lielāks par 500 mm gadā, kas ir vairāk kā citos Latvijas rajonos. Pastāvīga sniega sega izveidojas decembra sākumā un saglabājas līdz aprīļa sākumam un vidējais sniega segas biezums pārsniedz 40 cm.

Vidējā gaisa temperatūra janvārī -7° C, jūlijā 16,5° C. Teritorijā agri sākas rudens salnas – septembra beigās, īss bezsala periods – 130 – 140 dienas un salīdzinoši īss augu veģetācijas periods(Latvijas PSR ģeogrāfija, Latvijas ģeogrāfijas atlants,).

1.3.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija

Teritorija atrodas Vidzemes centrālajā augstienē, kas izvietota izteiktā pamatiežu virsas paaugstinājumā (augšdevona karbonātieži), kur pamatiežu virsa paceļas augstāk par 100m v.j.l., pamatiežu virsu veido galvenokārt Ogres svītas ieži. Teritorijai raksturīga bieža kvartāra nogulumu sega – biežāka par 80m ar izteiktu morēnpauguru un kēmu reljefu.

Teritorijai raksturīga leduslaikmeta kontinentālo nogulumu fiksācija: limnoglaciālie, fluvioglaciālie un glaciģēnie nogulumu. Galvenokārt sastopami smilšainie ieži ar rupjo drupiežu piejaukumu, kā arī saistīgie ieži ar rupjo drupiežu piejaukumu. (Latvijas PSR ģeogrāfija, Latvijas ģeogrāfijas atlants, LPE).

1.3.3. Hidroloģija

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorija pieder pie Gaujas upes baseina. Pērļupe, (garums – 13 km) šķērsojot Amatas un Drabešu pagastus, ietek Amatā. Amatas upe ir Gaujas upes kreisā krasta pieteka. Pērļupe ir Amatas kreisā krasta pieteka 13 km garumā ar 19,7 km² lielu sateces baseinu. Upes kritums ir 104 m jeb 8,7 m/km, platums no 2 – 3 metriem, dziļums atkarībā no sezonas mainās no 0,40 m – līdz 0,24 m, tas ietekmē straumes vidējo ātrumu – zema ūdens periodā (jūlijs) tas ir sešas reizes mazāks nekā augsta ūdens

periodā (oktobris). Pērļupes posms likumodams jauktu koku mežā, šķērso dabas lieguma "Melturu sils" teritoriju savācot 3 pieteku: strautu – grāvju ūdeņus.

Latvijā pēc G. Erkina 1934. gada datiem mežu meliorācija ir visvecākā Baltijā, tā jau ir 150 gadus veca. Pirmos meža meliorācijas darbus veica Friče, 1883. gadā turpināja E. Ostvalds. 1929. gadā pie mežu departamenta nodibina Meža meliorācijas sekciju, notiek plānveidīgs slapjo mežu nosusināšanas darbs, grāvji tiek rakti ar rokām, tikai 1940. gadā sāk strādāt pirmais ekskavators. Visintensīvākais mežu nosusināšanas periods ir no 1959. – 1964. gadam. Daudzviet tiek iztaisnotas un pārraktas dabiskās upīšu gultnes, šis process turpinās līdz 1991. gadam.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritoriju reljefa ieplakās šķērso stauti - grāvji. To platums, dziļums un aizauguma pakāpe ir ļoti dažāda, vietām tie ir esošo strautu gultnes padziļinājumi. Grāvju sistēma ir saistīta ar Pērļupes noteci. 97. un daļēji 102. kvartāla augsnes mitruma pakāpi regulē grāvis, kas iet cauri privātīpašumu zemēm ārpus dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas. Tā lejtece veido strautu, kas ir Pērļupes labā krasta pieteka un ietek Pērļupē netālu no otrās kategorijas autoceļa: Sigulda – Veclaicene.

111. un 117. kvartālam cauri iet padziļināts strauts - grāvis, kas savāc ūdeņus no privāto īpašnieku meža zemēm objekta dienvidos un ir Pērļupes kreisā krasta pieteka.

105,106, 111, 112. kvartāla meliorācijas sistēma ir savienota ar daudziem grāvjiem un veido Pērļupes labā krasta pieteku. 105,106, 111, 112. kvartālu grāvju sistēmas ūdens noteci regulē bebrī (3.3.,4.1. pielikumi).

Teritorijas reljefu šķērso Rīga - Valka dzelzceļa līnijas posms, kam dzelzceļa uzbēruma pakājē ierīkoti grāvji ūdens novadīšanai uz Pērļupi. Objekta teritorijā Pērļupe tek cauri dzelzceļa uzbēruma caurtekai pirms tam savācot notekūdeņus no 105, 106, 111, 112. kvartālu grāvju sistēmas, bet 105,106 kvartāla grāvju ūdeņi iet cauri dzelzceļa uzbēruma otrai caurtekai (4.1. pielikums). Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas dabiskās ūdens noteces, kuras papildina ierīkotie meliorācijas grāvji, savāc dzelzceļa uzbēruma notekūdeņus no 9 ha lielas platības. Šie notekūdeņi filtrējoties cauri dzelzceļa uzbērumam, kurš trīs gadsimtu garumā ir piesātinājies ar dažādu tehnoloģiju ķīmisko un atmosfēras piesārņojumu, rada nepārtrauktu ķīmiskā piesārņojuma plūsmu Pērļupes ūdeņos.

LU Bioloģijas institūta "Ziemeļu upespērlenes atradņu un potenciālo reintrodukcijas vietu hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā izpēte" (2002.g.) projekta ietvaros noteikti **Pērļupes, Tumšupes, Rauzas, Šepkas** morfometriskie, hidroloģiskie parametri, veiktas, iezīmētās vietās ņemto ūdens paraugu, hidroķīmiskās, fizikāli – ķīmiskās, mikrobioloģiskās analīzes un noteikta ūdens kvalitāte pēc fitoplanktona šūnu skaita, biomasas un zoobentosa dzīvnieku skaita.

Pērļupes hidroķīmiskais raksturojums: Pērļupes ūdeņi pieder pie vidēji mineralizētiem ūdeņiem. Izšķīdušā skābekļa (galvenais skābekļa avots upēs ir tā ienešana no atmosfēras un fotosintēzes) koncentrācijas ir salīdzinoši augstas (10,2 – 10,8mg./l), izņemot vasaras zemūdens periodu, kad tā vērtība ir 7,52 mg/l, (6,72 mg/l – bebrainē), tad tie neatbilst lašveidīgo zivju ūdeņu kvalitātes prasībām (LR MK noteikumi Nr. 155 "Vispārīgās virszemes saldūdeņu kvalitātes prasības" 22. 0,4. 1997.g.).

Izšķīdušā skābekļa daudzuma analīze ietver bioloģiskā skābekļa patēriņu (raksturo viegli noārdāmo vielu daudzumu ūdenī) un ķīmiskā skābekļa patēriņu (raksturo grūti noārdāmo vielu – galvenokārt humusvielu daudzumu ūdenī), kas kopā sniedz informāciju par organisko vielu pieplūdi un sanitārajiem apstākļiem ūdenstecēs. Pērļupes ūdeņu bioloģiskais skābekļa patēriņš ir zems (1.0 – 2,9 mg/l), tas atbilst tīru ūdeņu – oligosaprobai pakāpei. Ķīmiskais skābekļa patēriņš, kas raksturo grūti noārdāmo organisko vielu koncentrāciju upes ūdenī, ir augsts vidēji 38 mg/l, bet vasaras, rudens periodā 43 – 47 mg/l, to nosaka organisko vielu pieplūde no baseina.

Pērļupes ūdeņu fizikāli ķīmiskās īpašības: Vides pH reakcija ir sārmaina no 7,73 - 8,00, kas ir labvēlīga lašveidīgo zivju attīstībai (Zivju ūdeņu direktīva 78/659/EEC). Ūdens ķīmiskā sastāvā esošā fosfora un slāpekļa paaugstinātā koncentrācija paātrina eitrofikācijas procesus ūdenstecēs. Fosfora jonu koncentrācija nepārsniedz ekoloģisko normu – 0,02 mg/l, izņēmums ir Pērļupes augštece pie Spāres ciema (0,35 mg/l). Pētījumu rezultāti liecina par salīdzinoši augstām slāpekļa koncentrācijām Pērļupes ūdeņos, ja nitrījonu koncentrācijas visumā atbilst pieļaujamai normai, izņemot maija - jūnija mēnešus, tad amonija jonu koncentrācijas mainās no 0,25 – 0,34 mg/l., kas neatbilst augstai ūdens tīrības kvalitātei.

3.tabula

Slāpekļa satura un koncentrācijas līmeņa ūdenī salīdzinājums dažādās upespērļu atradnēs

Eiropas un Latvijas ūdeņi	N-NO ₃ mg/l	N-NH ₄ mg/l	Kopējais N mg/l
1	2	3	4
ES lašveidīgo zivju ūdeņi	≤ 0.01 (vēlams)	≤ 0.025 noteikti, ≤ 0.005 (vēlams)	≤ 1 noteikti, ≤ 0.04 (vēlams)
Īrijas pērļu populācija	Maks. 0.13-1.7 Vid. 0.04-1.3	Maks. 0.02-0.1 Vid. 0.015-0.03	-
Norvēģijas pērļu populācija	-	-	Vid. 0.21-0.52
Austrijas pērļu populācija	0.9-1.4 ?	<0.01-<0.01 ?	-
Latvijas pērļu atradne Nr. 1 - Pērļupe	1.7-3.1	0.25-0.34	-
Latvijas pērļu atradne Nr. 2 - Tumšupe	1.7 – 2,8	0.17 – 0.32	-
Latvijas pērļu atradne Nr. 3 - Rauza	1.4 – 2.5	0.21 – 0.48	-
Latvijas pērļu atradne Nr. 4 - Šepka	1.6 – 2.6	0.25 – 0.35	-

Upju ūdens ķīmisko analīžu rezultāti rāda, ka slāpekļa saturs ievērojami paaugstināts salīdzinājumā ar pērļēm piemērotu slāpekļa daudzumu.

3. tabulā Latvijas pērļu atradne **Nr.1** ir dabas lieguma “Melturu sils” Pērļupes posms.

Pēc mikrobioloģisko analīžu datiem Pērļupe uzskatāma par tīru - vāji piesārņotu līdz vāji piesārņotu - piesārņotu. Mikrobioloģiskais vides piesārņojums ir ar izteiktu sezonālo dinamiku, tas ir paaugstināts rudenos (atmirstoši augi, kritušas lapas), bet nepārtraukti paaugstināts mikrobioloģiskā piesārņojuma fons ir bebrainēs.

Pērļupes fitoplanktons ir ļoti nabadzīgs, kas ir raksturīgi mazām ritrāla tipa upēm ar avotu barošanu, bet ūdens paraugos atrastās zilaļģes (pavedienveida zilaļģes – *Oscillatoria tenuis*, pavedienveida zilaļģes – *Phormidium uncinatum*) liecina par lokāla rakstura dabisko piesārņojumu, kas ir piesārņotas vides indikatorsugas. Vislielākā zilaļģu koncentrācija konstatēta bebrainēs. Pērļupē uz noēnotu akmeņu substrāta sastopamas tīru, skābekļa vidi raksturojošās sārtaļģes – *Hildenbrandtia rivularis*, atsevišķi *Batrachospermum moniliforme* pavedienu sakopojumi un ūdenī dzīvojošās sūnas *Fontinalis* sp., bet turpat blakus lielos

daudzumos konstatētas zilaļģes, ūdenssēnes un mikroorganismi. Pērļupe pēc zoobentosa sastāva un sugu daudzveidības (1080 - 6020 eks/m², 62 sugas/taksoni) uzskatāma par organismiem bagātu mazo upi. Zoobentosa galveno masu (63,0% - 95%) dod amfibiotisko kukaiņu kāpuri: trīsuļodi (*Chironomidae*), viendienītes (*Ephemeroptera*), makstenes (*Trichoptera*), kas ir piemērota lašveidīgo zivju mazuļu barības bāze.

Upju baseinu īpatnējās noteces aprēķini (Pērļupes, Tumšupes, Šepkas, Rauzas baseini) nosaka, ka vislielāko biogēno vielu pieplūdi dod Pērļupes baseins. Pērļupes ūdens bioloģisko un hidroķīmisko analīžu rezultāti ir skaidra liecība tam, ka dabas lieguma "Melturu sils" teritorija tikai daļēji ietekmē ūdens kvalitāti. Galvenais piesārņojuma avots atrodas ārpus dabas lieguma juridiski noteiktās teritorijas robežām

LU Bioloģijas institūta izstrādātā projekta (2002.g.) kopsavilkumā izvērtējot Pērļupes, Tumšupes, Rauzas, Šepkas sateces baseinus un ūdeņu kvalitāti, konstatēts, ka **Šepkas** upes mežainais posms ir vispiemērotākā vieta ziemeļu upes pērlenes attīstībai un reintrodukcijai. Labvēlīgi apstākļi ziemeļu upes pērleņu attīstībai ir **Rauzas** upes lejteces posmā. (Ziemeļu upes pērlenes atradņu un potenciālo reintrodukcijas vietu hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā izpēte. 2002., Latvijas ģeogrāfijas atlants).

1.3.4. Augsnes

Teritorija ietilpst mežu-ļāvu jeb podzolēto augšņu zonā, klasificēta kā Vidzemes paugurainās augstienes augšņu rajons. Augsnes veidojušās uz dažāda mehāniskā sastāva morēnas un pārskalota materiāla smilts, grants un morēnu māla.

Paugurainā reljefa ietekmē augsnes cilmieža mehāniskais sastāvs stipri mainās, blakus viegliem cilmiežiem atrodas arī dažāda smaguma smilšmāli un māli (Augsnes zinātne, 1970.g.).

Dominējošās augsnes ir velēnu vāji un vidēji podzelētās augsnes – sausieņu mežu augšanas apstākļu tips – damaksnis.

1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums

Apsekojot dabas lieguma "Melturu sils" teritoriju, izmantoti 2002.gada meža inventarizācijas materiāli.

Mežaudžu inventarizāciju un plānu materiālus izgatavoja "Meža īpašnieku konsultatīvā centra" speciālisti.

"EMERALD / NATURA 2000 projekta ietvaros teritoriju apsekojuši A. Opmanis un M. Rudzīte.

Teritorijas izpētē un dabas aizsardzības plāna izstrādē izmantoti dati no projekta "Ziemeļu upes pērlenes atradņu un potenciālo reintrodukcijas vietu hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā izpēte" 2002.g., "Ziemeļu upes pērlenes sugas aizsardzības plāna atjaunošana 2003.g."

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā turpinās objekta izpēte.

Bezmugurkaulnieku izpēti veic entomoloģe A. Karpa, bioloģe Z. Bērziņa.

Putnus novēro ornitologs A. Avotiņš.

D. Melderis izvērtē dabiskos meža biotopus.

Vides zinātnes studente I. Spila iepazīstas ar dabas aizsardzības plāna izstrādes problēmām.

1.4.1. Flora

Objekta flora pieder pie Viduslatvijas ģeobotāniskā rajona. Īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu vietas atzīmētas 4. 5. pielikumā.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā konstatētas 6 retās un īpaši aizsargājamās augu sugas. Aizsargājamo orhideju dzimtas augi atrasti kvartālstīgu malās. Upes palienē aug parastās zalktenes krūms, tā augstums ir ap 1 metru. Gada, vālišu staipeknis atrodas damakšņa zemsedzē (4. tab.).

4. tabula

Retās un īpaši aizsargājamās augu sugas

N.p.k.	Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	SG	ĪAS
1.	Parastā zalktene	<i>Daphne mezereum (L.)</i>	3	
2.	Baltijas dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza baltica (Klinge) Nr.1.</i>	3	1
3.	Fuksa dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo</i>	3	1
4.	Vīru dzegužpuķe	<i>Orchis maxula (L.)</i>	3	1
5.	Gada staipeknis	<i>Lycopodium annotinum (L.)</i>	3	2
6.	Vālišu staipeknis	<i>Lycopodium clavatum (L.)</i>	3	2

Saīsinājumi: SG – piemērota Latvijas Sarkanās Grāmatas aizsardzības kategorija;
ĪAS – īpaši aizsargājamā suga - 1. pielikums, 2. pielikums (MK noteik. Nr. 396, 14. 11.2000.g.).

1.4.2. Fauna

Dabas liegumā "Melturu sils" dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā tika pētīta Pērļupes ziemeļu upespērlenes populācija, novēroti platspīļu upes vēži un zivis, ievākti divspārņu paraugi, noteiktas putnu un zīdītājdzīvnieku sugas.

1.4.2.1. Bezmugurkaulnieki

Ziemeļu upespērlene

Dabas lieguma "Melturu sils" unikalitāte ir saistīta ar Pērļupē esošo Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* populācijas atradni. Ziemeļu upespērlenes ir tipiskas oligotrofo ūdeņu iemītnieces pēc barošanās veida – filtrētājas (Rudzīte, 1999).

Ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera L.* pieder upespērleņu ģintij *Margaritifera*, upespērliemeņu dzimtai *Margaritiferidae*, lapzauņu kārtai *Eulamellibranchiata*, gliemeņu klasei *Bivalvia* un gliemju tipam *Mollusca* (Rudzīte, 1999).

Šiem ūdeni filtrējošiem organismiem, atkarībā no to attīstības cikla stadijas un vecuma, ir specifiskas izdzīvošanas vajadzības pret vides faktoru kompleksu. To izdzīvošanai nepieciešami nepārtraukti tekoši, vēsi ar skābekli un barības vielām piesātināti upes ūdeņi, kas satur zemas fosfora un slāpekļa jonu koncentrācijas. Ziemeļu upespērleņu kolonijas atrastas strauju, tīru ūdeņu upju mežainos, atklātos un kalnainos posmos.

Gliemeņu izdzīvošana ir atkarīga no plūstošo upes ūdens tīrības, bet vairošanās – no strauta foreļu *Salmo trutta m. fario L.* un taimiņa *Salmo trutta L.* klātbūtnes.

Ziemeļu upespērlenei ir sarežģīts vairošanās cikls. Viena pērlenes mātīte gadā spēj producēt vairāk kā 2 miljoni olšūnu, turklāt reproduktīvā perioda ilgums pērlenēm ir apmēram 75 gadi. Producēto dzimumšūnu skaits ir ļoti liels, taču glohīdiju (peldošo kāpuru) izdzīvotība ir ļoti maza. Pērlēņu kāpuru – glohīdiju iznākšana no mātītes jaunām notiek laikā no jūlija līdz oktobrim. Lai glohīdiji (peldošie kāpuri) varētu attīstīties tālāk,

tiem jānokļūst uz foreļu žaunām, kur sākas to attīstības parazitārā stadija, kuras laikā pieaugušo glohīdiju izmērs palielinās 0,4 – 0,7 mm. Tie atdalās no zivs žaunām un nolaižas ūdenskrātuves dibenā un ierokas smiltīs, kur pārvēršas par mazām gliemenītēm. Apmēram 5 gadus upespērleņu mazuļi aug un barojas ierakušies smiltīs, to izmērs palielinās līdz 2 cm. Sasniedzot noteiktu vecumu (apm. 5 gadi) un izmērus (1 – 2 cm), mazās gliemenes turpina dzīvi upes gultnē, kur tās pieaug un barojas filtrējot upes ūdeni.

Gan glohīdiju, gan mazo gliemeņu izdzīvotības procents ir ļoti zems – 0,1%.

Dzimumgatavību pērlenes sasniedz 15 – 20 gadu vecumā. (Rudzīte, 1999).

Pētījumos Vācijā konstatēts, ka pērleņu mazuļu mirstība pieaug, ja pieaug amonija slāpekļa saturs ūdenī, paaugstināts amonija slāpekļa saturs ir visos Latvijas Ziemeļu upes pērleņu atradņu ūdeņos (Slāpekļa satura un koncentrācijas līmeņa ūdenī salīdzinājums dažādās upespērleņu atradnēs - 3. tabula).

Pieaugušas upespērlenes divvāku čaula ir matēti melna, nierveida ar gadskārtu rievojumu. Gliemenes ķermenim ir mantija, kas apņem ķermeni, izklāj čaulas iekšpusi un ķermeņa pakaļgalā veido ievad – un izvadsifonus. Ievadsifona malā atrodas skropstiņas, kas regulē ūdens plūsmu un daļēji filtrē ūdens plūsmas pienestās daļiņas un organismus. Ķermeņa priekšgalā atrodas kāja, kuru var izvirzīt uz āru un izmantot, lai pārvietotu ķermeni un ieraktos smiltīs (Rudzīte, 1999). Pusierakusies upes gultnes smiltīs, gliemene var nodzīvot līdz 100 gadiem (3.att.).

Ziemeļu upespērlene ir izmirstoša suga ne tikai Latvijā, bet arī visā sugas areālā. Eiropā tā saglabājusies tikai kalnu rajonos, bet līdzenumos ar lauksaimniecības zemēm un apdzīvotām vietām to vairs nav. Latvijā saglabājušās tās atradnes, kur upju baseinu teritorijā ir daudz mežu, kāds ir arī Pērļupes baseins (4.2. pielikums).

5.tabula

Ziemeļu upespērleņu populācijas izpēte Pērļupē

Nr. p.k	Izpētes gads	Pētnieka vārds, uzvārds	Izglītība	Upespērleņu skaits	Piezīmes
1.	1977.	Kārlis Krišāns	Biologs	2000	Bebru uzpludinātajos dīķos iet bojā lielākais populācijā esošais gliemeņu skaits.
2.	1984.	Anita Tukiša	Biologs	1400	
3.	2001.	Mudīte Rudzīte	Biologs	570	
4.	2004.	Aina Karpa Zenta Bērziņa	Biologs Biologs	360	Gliemenes atrodamas tikai nelielā upes posmā.

Uzskaites dati (5. tab.) nepārprotami liecina par straujo Ziemeļu upespērleņu skaita samazināšanos. 2004. gadā Pērļupē atrasti tikai 360 pieauguši eksemplāri

Dabas liegumā “Melturu sils” gliemeņu izvietojums upes posmā ir nevienmērīgs, tie ir pieauguši, eksemplāri - apmēram 70 – 90 gadus veci. Populācija neatjaunojās, tā izmirst.



3.att. Upes pērleņu kolonija Foto: Z. Bērziņa 2004.g.

Platspīļu upes vēzis *Actacus actacus* ir samērā reti sastopama suga, nevienmērīgi izplatīta visā Latvijas teritorijā.

Platspīļu upes vēzis atrodams ezeros un upēs ar tīru ūdeni, smilšainās, akmeņainās vietās ar nokarenu vai siekstainu krastu (Sarkanā Grāmata, 1985.). Pērļupē upes vēzis novērots agri no rīta upes gultnē netālu no bebru alām, šo dzīvnieku skaits nav noteikts. (6.tab.)

6.tabula

Aizsargājамie bezmugurkaulnieki

Nr. p.k.	Nosaukums	Latīniskais nosaukums	SG	ES	BK	ĪAS
1	Ziemeļu upespērleņe	<i>Margaritifera Margaritifera</i>	1	92/43/ EEC II V	III	1
2	Platspīļu upes vēzis	<i>Astacus astacus</i>	3		III	2

Saīsinājumi: SG – piemērota Latvijas Sarkanās Grāmatas aizsardzības kategorija;
 ES – Eiropas Savienības direktīva;
 BK – Bernes konvencija;
 ĪAS – Īpaši aizsargājama suga (1. un 2. pielik. MK noteik. Nr. 396,14.11.2000.).

Divspārņi

“Melturu sila” teritorijā tika ievākti nejauši kukaiņu paraugi mitros biotopos Pērļupes tuvumā. Kopumā tika konstatēti divspārņi (*Diptera*, *Brachycera*) no 17 dzimtām, raksturīgi mitriem biotopiem. Apskatot divspārņu trofisko struktūru, konstatēts, ka dominējošās ir saprofāgās sugas: *Suillia laevifrons*, *Suillia bicolor* (Helomyzidae), *Lyciella decipiens*, *Lyciella rorida* (Lauxaniidae), *Scathophaga inguinata*, *Scathophaga rorida* (Scathophagidae), Sevišķi plaši pārstāvēta dzimta Drosophilidae: *Scaptomyza pallida*, *Scaptomyza graminum*, *Drosophila phalerata*, *Drosophila limbata*, *Drosophila sp.* (iespējams jauna suga Latvijas faunai).

Daudzskaitlīgākās fitofāgās sugas: *Chlorops speciosus*, *Chlorops meigeni* (*Chloropidae*), *Hydrellia maculiventris*, *Coenia curvicauda* (*Ephydriidae*). Zoofāgi tika pārstāvēti ar sugām no *Dolichopodidae*, *Tachinidae*, *Chloropidae* (*Thaumatomyia notata*), *Hybotidae* (*Hybos culiciformis*), (*Phyllodromia melanocephala*), *Sciomyzidae* (*Tetanocera fuscinervis*) dzimtām. Jāatzīmē interesants atradums no divspārņu dzimtas *Anthomyzidae* – suga *Stiphrosoma humerale* Rohacek & Barber, kura aprakstīta, kā jauna suga zinātnei (vēl nav publicēta) no Amerikas un Tālajiem austrumiem (Rohacek J. & Barber K. N.). Speciālistus pārsteidza tās atrašanās tik tālu uz rietumiem (A. Karpa).

Tas ir tikai ļoti neliels ieskats divspārņu faunā. To skaits šajos biotopos varētu pārsniegt 300 sugu. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā nav iegūti dati par pārējo bezmugurkaulnieku sugu skaitu un populāciju lielumu, nav veikti pētījumi.

1.4.2.2. Mugurkaulnieki

Apalmutnieki – Nēģi (*Cephalospidomorfi* – *Lampreys*)

Ziemeļu upespērleles populācijas izpēti laikā novērots, ka Pērļupē dzīvo upes nēģa – *Lampetra fluviatilis* L. un straute nēģa – *Lampetra planeri* L. mazuļi (ņurņiki). Nēģu mazuļu kāpura – ņurņika stadija ilgst apmēram 3 – 7 gadus. Kāpuri dzīvo ierakušies gruntī, to pamatbarība – detrits. Upes nēģi sasniedzot 8 – 15 cm garumu migrē uz jūru, kur dzīvo 1 – 3 gadus, nārsto vienreiz mūžā upēs (februārī – jūlijā), pēc nārsta iet bojā. Straute nēģi sasniedz 10 – 20 cm garumu rudenī ziemā pārvēršas par pieaugušiem īpatņiem. Pieauguši īpatņi neveic tālas migrācijas, nebarojas, nārsto vienreiz mūžā (martā – jūnijā), pēc nārsta iet bojā (7. tab.).

Lašveidīgās zivis (*Salmoniformes*)

Pērļupē konstatēti straute foreļu *Salmo trutta m. fario* L. mazuļi un taimiņa *Salmo trutta* L. mazuļi, par pārējām zivju sugām datu nav.

Lašveidīgās zivis (straute foreles un taimiņi) ir ziemeļu upspērleņu vairošanās cikla neatņemama sastāvdaļa. Noskaidrots, ka ar glohīdijām (pērleņu kāpuri) invadējas vienu līdz divu gadu vecas foreles, taimiņi, pēc tam zivīm izveidojas imunitāte (Rudzīte, 1999.).

7. tabula

Lieguma teritorijā konstatētās aizsargājamo nēģu un zivju sugas

Nr.p.k.	Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	ES	ĪAS
1.	Upes nēģis	<i>Lampetra fluviatilis</i> L.	92/43/ EEC II	2
2.	Straute nēģis	<i>Lampetra planeri</i> L.	92/43/ EEC II	
3.	Taimiņš	<i>Salmo trutta</i> L.		2

Saīsinājumi: ES – Eiropas Savienības direktīva;

ĪAS – īpaši aizsargājama suga (1. un 2. pielik. MK noteik. Nr. 396, 14.11.2000.).

Putni

EMERALD / NATURA 2000 projekta ietvaros dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā ornitofauna nav pētīta (Latvijas Vides aģentūras dati).

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā ornitologs A. Avotiņš novēroja un noteica dabas lieguma teritorijā konstatētās putnu sugas. Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā konstatēti 43 putnu sugu īpatņi (4.5., 4.7., 4.8. pielikumi).

Dabas liegumā "Melturu sils" sastopamas boreālajiem mežiem raksturīgas putnu sugas. Putnu novērojuma laikā konstatētas 6 Eiropas savienībā un 5 Latvijā īpaši aizsargājamas putnu sugas (8.tab.).

Bezdelīgu piekūns – *Falco subbuteo* sastopams visā Latvijas teritorijā, uzturas skrajos priežu mežos, meža izcirtumu vai atklātu vietu tuvumā, konstatēti 3 īpatņi.

Mežzirbe – *Bonasa bonasia* sastopama jauktās egļu un lapu koku audzēs ar bagātīgu pamežu, konstatēti 12 īpatņi.

Ķīvīte – *Vanellus vanellus*, Vakarlēpis – *Caprimulgus europaeus*, konstatēti daži migrējoši īpatņi.

Melnā dzilna – *Dryocopus martius*, darbības pēdas konstatētas bieži, novēroti 4 īpatņi.

Mērkaziņa – *Gallinago gallinago*, uzturas Pērļupes krastos un pļāvās, ligzdošanas vieta nav konstatēta.

Peļu klijāns – *Buteo buteo*, samērā bieži sastopama suga, izplatīta visā Latvijas teritorijā, ligzdo kokos, uzturas vecās mistrotās mežaudzēs, kas robežojas ar atklātām platībām – Pērļupes palieni, konstatēti 2 īpatņi.

8.tabula

Aizsargājamās putnu sugas

Nr.p.k.	Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	SG	ES	ĪAS	Sugas statuss teritorijā
1.	Bezdelīgu piekūns	<i>Falco subbuteo</i>	3	BD I		piemērots biotops, ligzdo
2.	Mežzirbe	<i>Bonasa bonasia</i>		BD I; II/2	2	piemērots biotops, ligzdo
3.	Ķīvīte	<i>Vanellus vanellus</i>		BD II/2		caurceļotāja
4.	Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>		BD I	1	iespējams ligzdotājs
5.	Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>		BD I	1	piemērots biotops, ligzdo
6.	Mērkaziņa	<i>Gallinago gallinago</i>		BD II/I		iespējams ligzdotāja
7.	Peļu klijāns	<i>Buteo buteo</i>	4			Piemērots biotops, ligzdo

Saīsinājumi: SG – piemērota Latvijas Sarkanās Grāmatas aizsardzības kategorija;

ES – Eiropas Savienības Putnu direktīva – BD

ĪAS – īpaši aizsargājama suga (1. un 2. pielik. MK noteik. Nr. 396, 14.11.2000.).

Zīdītājdzīvnieki

Dabas lieguma “Melturu sils” teritoriju apdzīvo aļņi, staltbrieži, stirnas, mežacūkas, ūdri, bebri, jenotsuņi, lapsas, vāveres un meža ciršļi, meža strupastes, kurmjī. (4.9. pielikums).

Bebri *Castor fiber* darbības ietekme aptver visu dabas lieguma “Melturu sils” meliorācijas grāvju sistēmu, Pērļupes strautus - grāvjus un Pērļupi.

Pērļupes krastos ir daudz bebru alu, svaigi nograuztu apšu un bērzu.

Bebri ir ekoloģiski plastiska suga, nometnieks (galvenokārt dzīvo aizņemtajā iecirknī, ko iezīmē un apsargā), boreālo mežu zonā apdzīvo visdažādākos piekrastes biotopus, priekšroku dodot ūdenstilpnēm, kuru krasti ir apauguši ar lapu kokiem un krūmiem. Izvairās no ūdenstilpnēm, kuru krasti noauguši ar skuju kokiem.

Bebri dzīvo ģimenēs, ļoti reti pa vienam, aizņem 0,5 – 1,0 km garu ūdenstilpnes posmu. Darbojas ap galveno mītni, rok alas 0,4 – 0,7 m diametrā līdz 15 m dziļumam ar vairākām izejām ūdenstilpnes krastā un zem ūdens līmeņa.

Bebri alas beidzas ar 1,0x1.0x0,7 m lielu midzeņa kameru, virs kuras atrodas ventilācijas sprauga.

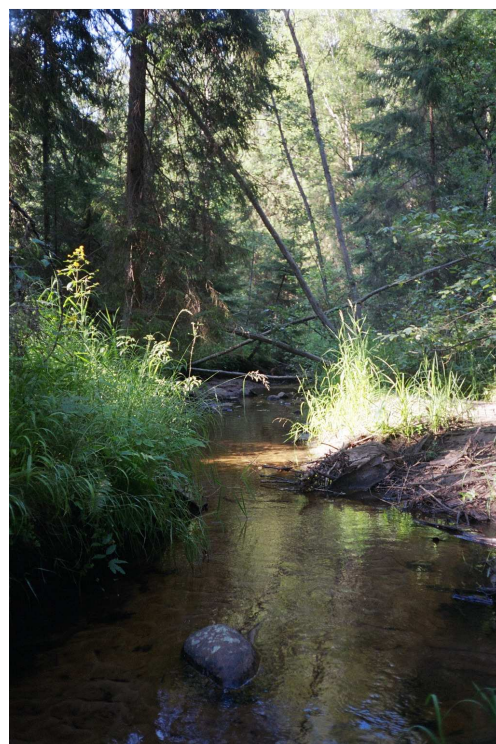
Zemās, purvainās vietās no koku gabaliem, dubļiem būvē mājas, kam ir noapaļota konusa vai kaudzes forma ar ieju no apakšas. Mājas augstums var būt 1,0 – 3.0 m, to diametrs pie pamata 3,0 – 10,0 m. Mājas iekšpusē var būt vairākas dzīvojamās kameras, kas izklātas ar koksnes skaidām. No mājas uz barošanās vietām ir izrakta kanālu sistēma, mēdz būt ar zaru krāvumiem no augšas nostiprināta alu sistēma.

Šaurās ūdenstecēs, vai vietās, kur ūdenslīmenis nav augsts, bebri no zariem, sagarinātiem koku stumbriem, grunts materiāla (dažreiz ar gliemjiem arī ziemeļu upespērlenēm), dubļiem un dūņām būvē dambjus, kas var sasniegt vairāku metru augstumu un vairāku 100 metru garumu (4,5. att.).



4.att. Bebru dambis

Foto: A.Karpa 2004.g.



5.att. Pērļupes gultne

Foto: A.Karpa 2004.g.

Dambjus bebris regulāri apseko un nostiprina vai atjauno.

Dažkārt bebbri veido vairāku dambju kaskādes, ar raksturīgām pārejas vietām.

Bebru pāri veidojas rudenī, riests janvārī, februārī, aprīlī, maijā piedzimst 3 – 5 mazuļi, kas dzīvo ģimenē divus gadus.

Bebru ģimene sastāv no 10 – 12 īpatņiem: vecākiem, kārtējā un iepriekšējā gada mazuļiem, to dzīves ilgums 19 gadi.

Bebbri ir tipiski augēdāji, vasarā pamatbarību veido piekrastes un ūdensaugu sulīgās daļas (barībā izmanto apm. 300 augu sugas), rudenī lapu koku un krūmu sīkie zari un miza.

Bebbri spēj nograuzt resnus kokus, kuru caurmērs ir no 60 cm - 1,0 metram, 5 – 6 cm resnu koku nograuz dažās minūtēs, 10 – 12 cm resnu koku nograuz diennaktī (6. att.).

Nograuzto koku zarus sagarina un aizvelk līdz ziemas mītnei, kur gatavojoties ziemošanai veido t.s. barības plostu, kura kopapjoms ir 20 m³.



6. att. Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas bebru “izlases cirte”. Foto: A. Karpa 2004.g.

Bebru dabīgie ienaidnieki ir vilki, lūši, jenotsuņi un ūdri (Lielā Medību grāmata 1999.g.). Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā pastāvīgi dzīvo apmēram 30 beбри.

Objektā konstatēta 1 bebru māja, 2 krasta apmetnes, 8 bebru dambji (4.5. pielikums).

Bebru dīķis – uzpludinājums, kas veidojas bebru darbības rezultātā, izmaina upes straumes ātrumu, upes posma hidroloģisko režīmu (4,5. att.), ūdens attīrīšanās procesu, veicina dūņu slāņa veidošanos.

Pērļupes Ziemeļu upespērlenēm un gliemju mazuļiem upes gultnes posma pārveidošanās par bebru dīķi ir nāvējoša, gliemji stāvošā ūdenī aiziet bojā no nosmakšanas un bada.

Ūdrs *Lutra lutra* – ekoloģiski plastiska suga, kas apdzīvo dažādu saldūdens tilpņu piekrastes biotopus. Priekšroku dod grūti pieejamām, pielūžņotām meža upītēm, strautiem ar tīru ūdeni, smilšainu vai akmeņainu krastu. Bieži izmanto bebru alas. Barību galvenokārt iegūst ūdenī, medī vai nu upurim piezogoties no krasta, vai vajājot to pa ūdeni. Laupījumu apēd krastā pie kāda akmens. Pamatbarība – zivis, vēži, gliemji, rāpuļi, ūdens kukaiņi, ūdens un piekrastes putni, zīdītāji (mazie bebrēni, ondatras). Ūdrs spēj uzveikt apmēram 5 kg. smagas zivis, diennaktī apēd līdz 1kg barības (9.tab.).

Aizsargājамie zīdītājdzīvnieki

9. tabula

N. p. k.	Latviskais nosaukums	Latīniskais nosaukums	SG	ES	ĪAS
1.	Bebris	<i>Castor fiber</i>		HD; II; IV; V;	
2.	Ūdrs	<i>Lutra lutra</i>	4	HD; II	1

Saīsinājumi: SG – piemērota Latvijas Sarkanās Grāmatas aizsardzības kategorija;
 ES – Eiropas Savienības direktīvas – HB – Biotopu direktīva;
 ĪAS – Īpaši aizsargājama suga (1. un 2. pielik. MK noteik. Nr. 396.).

1.4.3. Biotopi

Izstrādājot dabas aizsardzības plānu dabas lieguma “Melturu sils” teritorijai, tajā esošie biotopi tika pielīdzināti Latvijas biotopu klasifikācijai.

Dabas liegumā “Melturu sils” atrodas šādu biotopu grupas: Upes D; Stāvoši ūdeņi C; Mākslīgās ūdenstilpnes un regulētas ūdenstece M; Ruderālie biotopi K; Zāļu purvi G; Pļavas E; Meži F; Īpaši aizsargājami meža biotopi (4.5. pielikums).

Paskaidrojums šādam apzīmējumam: (3,12 %)* - biotopa platības procenti no kopējās objekta teritorijas platības.

1.4.3.1. Upes D.

Dabas liegumā “Melturu sils” upes biotops aizņem 0,7% no objekta teritorijas platības.

Pērļupe ir Amatas kreisā krasta pieteka 13 km garumā ar 19,7 km² mazu sateces baseinu, straumes kritums - 8,7 m/km. Posmā augšpus Vidzemes šosejas Pērļupe likumo jauktu koku mežā, šķērso pa speciāli ierīkotu caurteku Rīga – Valka dzelzceļa posma teritoriju.

Upes platums šeit vidēji ir 2,5 m, dziļums - 0,4 - 0,2 m, straumes ātrums – vidēji 0,24 m/s.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā Pērļupē ietek 3 strautu – grāvju ūdeņi. Upes ūdeņu hidroķīmiskās, hidrobioloģiskās izpētes dati liecina par samērā pastāvīgu biogēno vielu piesārņojumu un lielajām slāpekļa koncentrācijām, kam ir izteikta sezonāla rakstura svārstības, upē blakus tīras vides indikatorsugām (sārtaļģes – *Hildebrandia rivularis* u. c.) atrodas piesārņotas vides indikatorsugas (zilaļģes – *Oscillatoria tenuis* u. c.). Upes biotops atbilst labai lašveidīgo zivju mazuļu dzīves videi.

Upes gultnē starp grantaini smilšainiem posmiem atrodas avotsūnām un sārtaļģēm apauguši akmeņi, atsevišķās vietās izgulsnējušās dūņas. Upei labas pašattīršanās spējas, izteikta sezonāla ūdens līmeņa svārstības. Sausās vasarās upe daļēji izsīkst (7.att.).

Upes gultnes smilšainie posmi mijas ar grantaini – akmeņainiem upes straujteču posmiem D.2., kas atbilst ES biotopam Nr. 3260, 101. kv. – 102. kv. robeža (4.5. pielikums).



7.att. Pērļupes atradne akmeņainā Pērļupes gultnes posmā Foto: Z. Bērziņa 2004. g.

Pērļupes krastos ir daudz bebru alu un koku kritalu (8.att.)



8.att. Kritalas upes gultnē

Foto: Z. Bērziņa
2004.g.

1.4.3.2. Stāvoši ūdeņi C.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā stāvošo ūdeņu biotopi aizņem 1% no objekta kopējās platības.

Bebru dīķi C. 8.

Dabas lieguma "Melturu sils" Pērļupes posmā beбри ierīkojuši 2 aizsprostus (pirms un pēc dzelzceļa trases 101,102,110.kv., 4.5. pielikums) ar uzpludinājumiem – bebru dīķiem, kuros iet bojā Ziemeļu upespērleņu populācijas daļa un mazie gliemju mazuļi, kas pirmos 5 dzīves gadus pavada ierakušies smilšu sērēs. 102. kvartālā pie 19. nogabala - kādreizējā bebru uzpludinājuma vietā, saaugušas niedres *Phragmites australis*. Upes posms, kas šķērso 111. kv. ir bijis pakļauts bebraines ietekmei par to liecina upes dibenā esošās gliemju mazuļu tukšās čaulas, bet smilšu sērēs nav atrasti dzīvie gliemju mazuļi.

Bebraines, kas izveidojušās uz meliorācijas grāvjiem - strautiem ir appludinājušas zemāko vietu mežaudzes, kurās koki pakāpeniski nokalst, bebru nograuzto koku stumbri palielina liela izmēra pūstošo kritalu daudzumu (6.att.).

1.4.3.3. Mākslīgās ūdenstilpnes un regulētās ūdensteces M.

Dabas liegumā "Melturu sils" regulēto ūdenstecju biotopi aizņem 1,32% no objekta teritorijas platības.

Grāvji M. 5.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā Pērļupe savāc 3 grāvju – strautu ūdeņus.

Pērļupes labā krasta pieteka – strauts, kas ietek upē pie autoceļa A – 2 (atrodas ārpus dabas lieguma teritorijas), augštecē savāc ūdeņus, kas nāk no privātīpašnieku meža, lauksaimniecības zemēm un autoceļa. Strauta augštece pārveidota par meliorācijas grāvi (platums – 2,0 m, dziļums 0,7 m), tā vidustecē ierīkots neliels dīķis, kura ūdenslīmenis tiek regulēts ar slūžu palīdzību.

Otra labā krasta Pērļupes pieteka – strauts, kas savāc notekūdeņus no 105, 106, 111, 112. meža kvartāliem un dzelzceļa posma, ir padziļināts un iztaisnots (platums – 3,0 m, dziļums apm. 1,0 m), bet grāvja formu saglabā tikai dzelzceļa trases posmā, mežā tas veido bebraiņu kaskādi (4.5. pielikums). Mežā daudz bebru nograuzto lapu koku – bērzu, apšu, daudz dažādu dimensiju kritalu un sausokņu (8.att.).

Pērļupes kreisā krasta pieteka – strauts pārveidots par grāvi (platums – 2,0 m, dziļums 0,5 – 1,0 m), kura noteci regulē beбри, konstatēts 1 aizsprosts un bebraine - 117 kv. 18.

nog.(4.3. pielikums). Visas pietekas papildina grūti noārdāmo humusvielu daudzumu Pērlupes ūdeņos.

1.4.3.4.Ruderālie biotopi K.

Dabas liegumā “Melturu sils” ruderālie biotopi aizņem 4,16% no objekta teritorijas platības.

Dzelzceļš K. 6.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritoriju šķērso Rīga – Valka dzelzceļa posms. Dzelzceļa posms (3,12%)* ir cilvēku saimnieciskās darbības rezultātā mākslīgi uzbūvēta un uzturēta teritorija – ruderālais biotops. Tā būves laikā ir pārveidots reljefs un ietekmētas ūdeņu dabiskās noteces, izveidotas divas 70 metrus garas caurtekas, kas šķērso dzelzceļa uzbūrumu. Notekūdeņi no dzelzceļa trases pakājē ierīkotiem grāvjiem tiek novadīti Pērlupē.

Meža ceļi K. 5.3.

Meža ceļi atrodas 99. kv., 101. kv., 102. kv., 111. kv., 112.kv.,117. kv.,tie ir ceļi bez izbūvētas ceļa klātnes un kvartālstigas, kas kopā aizņem 1,04% no objekta kopējās platības (3.2.,4.2. pielikumi).

1.4.3.5.Zāļu purvi G.

Dabas liegumā “Melturu sils” zāļu purvu biotops aizņem 0,14% no objekta kopējās platības.

Nabadzīgi zāļu purvi ar augsto grīslī *Carex elata* G. 1. 2.5.

Dabas lieguma “Melturu sils” purvainā vieta atrodas reljefa pazeminājumā, kur ir traucēta grunts un lietusūdeņu notece.

105. kvartāla 18. nogabalā 0.4 ha (0,14%)* platībā iznīkusi mežaudze. Koku stāvā dominē nokaltušas priedes un bērzi, pamežā atsevišķi kārklū ceri, bet dzīvajā zemsedzē grīšļu un parastās niedres audzes. (4.2. pielikums). Visā platībā redzamas bebru takas.

1.4.3.6. Pļavas E

Dabas lieguma “Melturu sils” pļavu biotopi aizņem 6,72% no objekta teritorijas platības.

Atmatu pļavas E. 2.2.

117. kv. 26. nog. (1,52%)* pļava pakāpeniski aizaug ar baltalksni, egli, to šobrīd šķērso meža dzīvnieku takas. Zelmenī dominē parastā smilga *Agrostis tenuis*, parastā ciņu smilga *Dexhampsia caespitosa*, zeltainā gundega *Ranunculus auricomus*, pļavas bitene *Geum rivale* u.c. Pļavas vidusdaļa atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 6270* (Sugām bagātas atmatu pļavas).

Pļavas un ganības auglīgās un mēreni auglīgās augsnēs E. 3.2.

117.kv. 15.nog (0,73%)*pļava klasificējama, kā pļavas bitenes *Geum rivale* pļava E. 3.2.5. kas atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 6430 (Eitrofas augsto lakstaugu audzes).

Pļava nav pļauta, sāk pakāpeniski aizaugt ar kārkliem. Zelmenī nevar izdalīt vienu dominējošu sugu, augi izvietojušies nevienmērīgi, sastop meža zirdzeni *Angelica sylvestris*, ārstniecības baldriāns *Valeriana officinalis*, lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, pļavas bitene *Geum rivale*, kodīgā gundega *Ranunculus acris* u. c

112. kvartāla 30. (0,83%)* nogabala pļava aizaug ar kārkliem, tās mitruma režīms ir mainīts tās zelmenī dominē meža suņuburkšķis *Anthriscus sylvestris*, parastās vīgriezes *Filipendula ulmaria* audzes kopā ar grīšļiem. Pļavas vidū izveidojusies mitraune, kur augājā dominē skarainā grīšļa *Carex paniculata* ceri, to augstums 0.8m.

Augsto grīšļu pļavas E. 4.3.

Augsto grīšļu pļavas atrodas 101. kv. 5, 24. nog., 102. kv. 6, 20. nog., 111. kv. 5, 16. nog. 117. kv. 25. nog. tās atrodas Pērļupes palienē, kopā aizņem 3,51% no objekta teritorijas platības (4.3. piel.).

Pļavas pakāpeniski aizaug ar baltalksni un kārkliem. Augāju veido slaidais grīslis *Carex acuta*, krastmalas grīslis *Carex acutiformis*, sarkanais grīslis *Carex paniculata* u.c., Zilganā molīnija *Molinia caerulea*, parastā ciņu smilga *Dexhampsia caespitosa*, parastā niedre *Phragmites australis*, parastā vīgrieze *Filipendula ulmaria* un parastais miežubrālis *Phalaroides arundinacea*.

Acidofilas zemo grīšļu pļavas E. 4.1

112. kv. 6. nog. (0,13%)* pļava atrodas reljefa pazeminājumā ar izmainītu mitruma režīmu, kas radies bebru darbības rezultātā (4.3. piel.). Pļavas zelmenim raksturīgs iesirmais grīslis *Carex cinerea*, purva vijolīte *Viola palustris*, parastā trīsene *Briza media*, parastā ciņu smilga *Deshampsia caespitosa*, purva atālene *Parnassia palustris* u. c. Pļava nav pļauta, pakāpeniski aizaug ar bērziem.

1.4.3.7. Meži F

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijai raksturīgi boreālie skuju koku meži, kas saskaņā ar mežu apsaimniekošanas sistēmu, sadalīti 12 meža kvartālos – Kv. Nr. 97;99;100;101;102;103;105;106;110;111;112;117. ar 207 nogabaliem (2.3.,4.1. pielikumi). Meža inventarizācijas materiālos izdalīti šādi meža zemes kategoriju veidi: mežaudzes, pārejas purvi, lauces, pļavas, pārplūstoši klajumi, kvartālstigas, grāvju trases un ūdenskrātuves un citi (9.att).

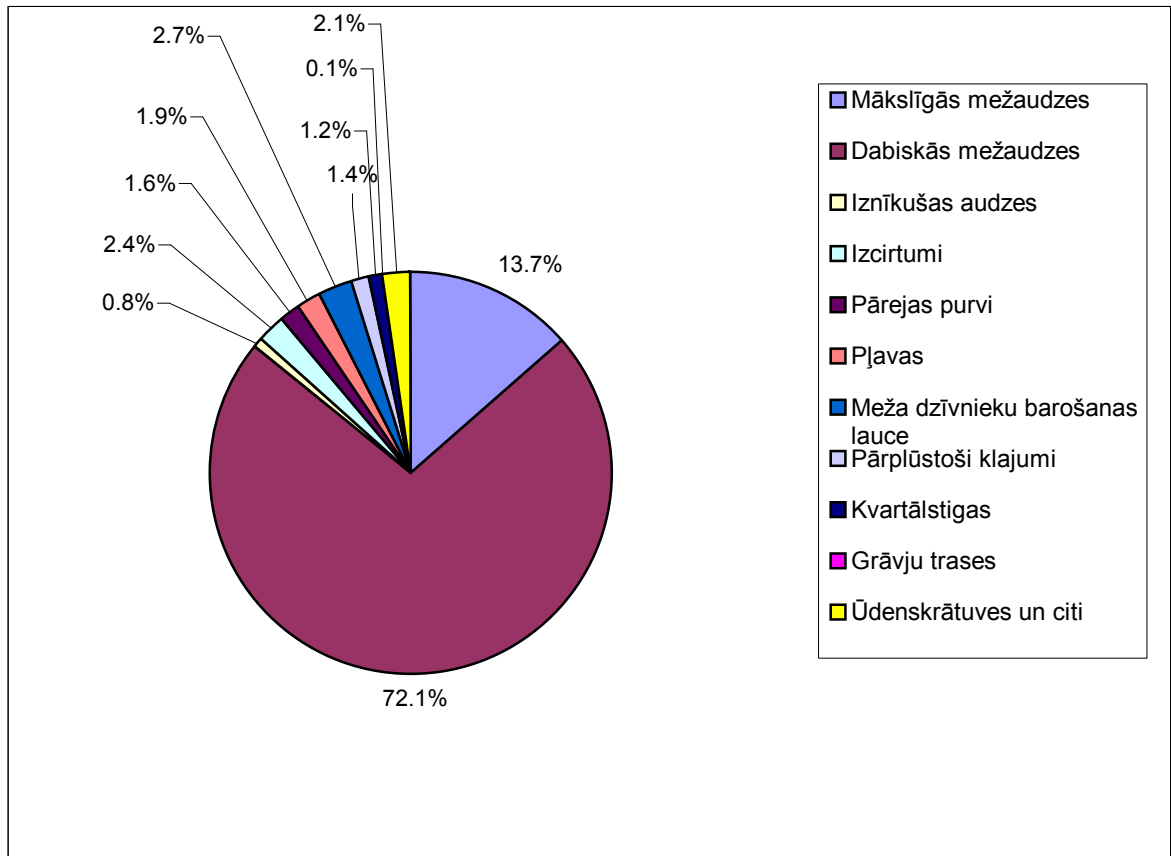
Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas dažādos meža augšanas apstākļos (sausieņi, slapjaini, purvaini, āreņi, kūdreņi) valdošā koku suga ir priede – 111,2 ha, tai seko egļe – 49,2 ha, bērzs - 33,0 ha, baltalksnis – 1,0 ha, apse – 0,5 ha (10.att.,4.2. pielikums).

Valdošā koku suga ir parastā priede – *Pinus sylvestris* tā spēj augt dažāda mehāniskā sastāva, auglības, mituma smilts augsnes, minerālaugsnes un kūdras augsnes. Priedei ir dziļa un spēcīga sakņu sistēma, kā saulmīle - , tā nepanes citu koku apēnojumu. Priedes vecums var pārsniegt 300 gadu, tā var sasniegt 40 metru augstumu. "Melturu sila" vecāko priežu vecums ir 156 – 176 gadi, augstums 30 metri.

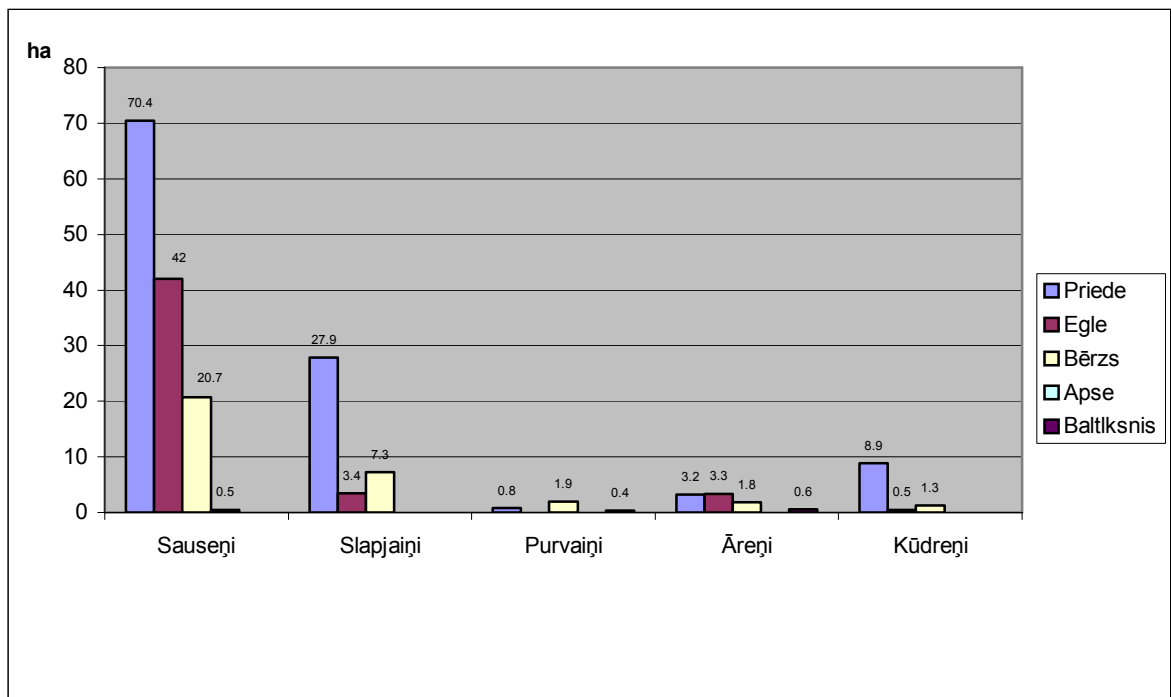
Otra izplatītākā koku suga ir parastā egļe – *Picea abies* tā aug barības vielām bagātās mālsmilts, smilšmāla un māla augsnes un nosusinātās kūdras augsnes. Egļei ir sekla sakņu sistēma, tā ir izteikti ēncietīga – egļe, var ilgi augt zem citām koku sugām, bieži veido mežaudzes otro stāvu, paaugu un pamežu. Egļes sasniedz 200 gadu vecumu, izaug līdz 35 metriem. "Melturu sila" lielākās egļes ir 136 gadus vecas, augstums 30 metri.

Āra bērzs – *Betula pendula* ir trešā izplatītākā koku suga, tā aug irdenās, mitrās, tūdvielām bagātās augsnes. Āra bērzs ir ātraudzīga, gaismas prasīga un izturīga koku suga. Bērzu mūža garums ir 150 gadi, augstums 30 metri. "Melturu sila" vecākie bērzi ir 111 – 136 gadus veci, augstums 30 metri.

Purva bērzs – *Betula pubescens* sastopams mitrās augsnes, zāļu purvos, tas var sasniegt 150 gadu vecumu. "Melturu sila" bērziem vidēji 60 gadi, augstums 16 metri.



9.att. Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas sadalījums meža zemju kategorijās, %



10.att. Mežaudžu sadalījums pēc valdošajām sugām un meža augšanas apstākļu tipu grupām

Baltalksnis – *Alnus incana*, aug līdz 60 gadiem un izaug 25 metrus garš. “Melturu sila” baltalkšņu vecums ir 40 gadi, garums 15 metri. Baltalksnis audžveidīgi izplatās auglīgās ilgi neapstrādātās, neoptās zemēs, upju krastos un palienēs.

Parastā apse – *Populus tremula*, tā aug auglīgās augsnēs ir ātraudzīga, sasniedz 150 gadu vecumu ar augstumu 40 metri. “Melturu sila” apses aug mistrojumā ar priedi, egli, bērzu, tikai vienā meža nogabalā tā ir valdošā suga – 55 gadus veca, 25 metrus augsta, slimo ar apšu trupi.

Pamežā aug parastais pīlādzis, parastā lazda, parastā ieva, parastais krūklis, blīgzna, dažādas kārķļu sugas, sarkanais plūškoks, parastā irbene, parastais sausserdis.

Parastais pīlādzis – *Sorbus aucuparia* L., aug barības vielām bagātās augsnēs, sasniedz 100 gadu vecumu, augstums 15 – 20 metri. “Melturu sila” teritorijā satopams pamežā.

Parastā lazda – *Corulus avellana* L., krūms ar augstumu līdz 10 metriem, aug auglīgās augsnēs. “Melturu sila” teritorijā satopama atsevišķu krūmu veidā.

Parastā ieva – *Padus avium* Mill., krūms, koks ar augstumu līdz 15 metriem, aug auglīgās augsnēs, satopama Pērļupes palienē.

Parastais krūklis – *Frangula alnus* Mill., krūms ar augstumu līdz 5 metriem, sastopams pamežā.

Blīgzna – *Salix caprea* L., aug mežmalās, izcirtumos sasniedz 70 gadu vecumu, augstums 17 metri.

Kārķli – *Salix* sp., krūmi sastopami grāvju trasēs, mežaudzēs, meža dzīvnieku barošanās laucēs.

Sarkanais plūškoks – *Sambucus racemosa* L., parastā irbene – *Viburnum opulus* L., parastais sausserdis – *Lonicera xylosteum* L., sastopami “Melturu sila” teritorijas mežaudzēs - kā atsevišķi krūmi

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas mežos konstatēti 28 meža biotopi, no Latvijas biotopu klasifikatorā uzskaitītajiem 76 meža biotopu veidiem. Meža biotopi aizņem 91,25% no objekta kopējās platības, vidējais koku vecums ir 74 gadi.

1.4.3.7.1. Sausieņu meži F. 1.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas sausieņu mežu biotopi aizņem 50,09% no kopējās objekta platības.

Priežu lāns F. 1.1.3. (7,50 %)* ir mežs uz vidēji auglīgas smilts augsnes, pieder pie sausieņu meža augšanas apstākļu tipa. Koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris*, piemistrojumā sastopama parastā egle *Picea abies*.

Zemsedzē lielākais segums ir brūklenei *Vaccinium vitis – idaea* un mellenei *Vaccinium myrtillus*. Sūnu stāvā dominē Šrēbera rūšaine *Pleurozium schreberi*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum* u.c.

Priežu damaksnis F. 1.1.4. (25,66%)*, ir mežs uz dažāda mehāniskā sastāva auglīgas minerālaugsnes, kur koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris* ar parastās egles *Picea abies* un parastā bērza *Betula pendula* piemistrojumu (3att.). Pamežā aug parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastā lazda *Corylus avellana*. Zemsedzē niedru ciesa *Calamagrostis arundinacea* parastā ērgļpārde *Pteridium aquilinum*, klinšu kaulene *Rubus saxatilis*, meža nārbulis, *Melampyrum sylvaticus*, brūklene *Vaccinium vitis – idaea*, mellene *Vaccinium vitis – idaea*. Sūnu stāvā dominē spīdīgā stāvaine (*Hylocomium splendens*), Šrēbera rūšaine *Pleurozium schreberi*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum*, sausienes skrajlape *Plagiomnium affine*, lielā spuraine *Rhytidiadelphus triguetrus* u.c. Pameža, zemsedzes un sūnu stāvā izvietojums ir mozaīkveida, tas ir savdabīgi neatkārtojams un mainīgs.

Egļu vēri F. 1.2.1. (0,20%)* ir meži uz mālainām, labi aerētām, minerālaugsnēm, dominējošā koku suga no pameža līdz valdaudzei ir parastā egle *Picea abies*. Šie meža nogabali ir ēnaini, atkarībā no gaismas apstākļiem zemsedzē var dominēt meža zaķskābene

Oxalis acetosella vai sūnu stāvā spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, lielā spuraine *Rytidiadelphus triguetrus*, lielais greizkausītis *Plagiochila asplenioides* u.c.

Bērzu damakšņi F. 1.3.1. (4,61%)* ir sekundāri meži, vidēji labos augšanas apstākļos, koku stāvā dominē āra bērzs *Betula pendula*, paaugā parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia* un parastais krūklis *Frangula alnus*. Zemsedzē klinšu kaulene *Rubus sahatilis*, parastā ērgļpaparde *Pteridium aquilinum*, sūnu stāvā dominē spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens* ar Šrēbera rūsaini *Pleurozium schreberi*.

Bērzu vēri F. 1.3.2. (0,73%)* ir sekundārs mežs bagātos augšanas apstākļos, koku stāvā dominē āra bērzs *Betula pendula*, paaugā parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*. Zemsedzē niedru ciesa *Calamagrostis arundinacea*, parastā kreimene *Convallaria majalis*, sūnu stāvā parastā īsvācelīte *Brachitecium oedipodium*, parastais dzegužlins *Polytrichum commune* u.c.

Jauktu koku damakšņi F. 1.8.1. (11,39%)* ir mežs vidēji bagātos augšanas apstākļos, koku stāvā nav vienas dominējošās sugas, tās ir mistrotas audzes no parastās priedes *Pinus sylvestris*, parastās egles *Picea abies*, āra bērza *Betula pendula*, parastās apses *Populus tremula*, paaugā parastā egle, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastais krūklis *Frangula alnus*. Zemsedzē parastā ērgļpaparde *Pteridium aquilinum*, klinšu kauleni *Rubus sahatilis*, sūnu stāvā dominē spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi* u. c.

1.4.3.7.2. Slapjie meži F. 2.

Dabas lieguma “Melturu sils” slapjo mežu biotopi aizņem 29.92% no objekta teritorijas.

Priežu slapjie mētrāji F. 2.1.2. (1.60%)* ir mežs uz nabadzīgas, pārmitras smilts augsnes. Koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris* ar purva bērza piemistrojumu. Krūmu stāvā aug parastais krūklis *Frangula alnus*. Zemsedzē parastā brūklene *Vaccinium vitis – idaea*, purva vaivariņš *Ledum palustre*, zilene *Vaccinium uliginosum*, zilganā molīnija *Molinia caerulea* sūnu stāvā dažādi sfagni.

Priežu slapjie damakšņi F. 2.1.3. (8,09%)* ir meži uz vidēji bagātas, periodiski pārmitras minerālaugsnes ar 10 – 30 cm biezu jēlkūdras vai rupjā humusa slāni. Dominē parastā priede *Pinus sylvestris* ar bērza un egles piemistrojumu, krūmu stāvā galvenokārt parastais krūklis *Frangula alnus*, pelēkais kārklis *Salix cinerea*, parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, zemsedzē mellene *Vaccinium myrtillus*, sūnu stāvā Girgensona sfagni *Sphagnum girgensohnii*, parastais

Priežu purvāji F. 2.1.4 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 91D0*(Purvaini meži), (0,28%)* ir meži nabadzīgās, slapjās, skābās sfagnu – spilvju kūdras augsnēs, koku stāvā dominē priede *Pinus sylvestris* ar purva bērza *Betula pubescens* piemistrojumu, krūmu stāvā reti parastie krūklī *Frangula alnus*. Zemsedzē purva vaivariņi *Ledum palustre*, zilenes *Vaccinium uliginosum*, makstainā spilve *Eriophorum vaginatum*, lielā dzērvene *Oxycoccus palustris*, sūnu stāvā dominē sfagni – smaillapu sfagns *Sphagnum capillifolium*, Magelāna sfagns *Sphagnum magellanicum* u.c.

Priežu niedrāji F. 2.1.5 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 91D0*(Purvaini meži), (5,52%)* ir mežs vidēji bagātās koku – grīšļu kūdras audzēs, koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris* vai purva bērzs *Betula pubescens*, krūmu stāvā parastais krūklis *Frangula alnus*. Zemsedzē aug dažādas grīšļu sugas, purva vārnkāja *Comarum palustre* uz ciņiem mellenes, sūnu stāvā dažādi sfagni.

Egļu slapjie damakšņi F. 2.2.1 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 91D0*(Purvaini meži), (0,62%)* ir mežs vidēji bagātās, periodiski pārmitrās augsnēs, koku stāvā dominē parastā egle *Picea abies* ar parastās priedes *Pinus sylvestris* un purva bērza *Betula pubescens* piemistrojumu, paaugā parastā egle, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē parastā mellene *Vaccinium myrtillus*,

dzeloņainā ozolpārpārde *Druopteris carthusiana*, sūnu stāvā Girgensonas sfagns *Sphagnum girgensohnii*, parastais dzegužlins *Polytrichum commune*.

Egļu slapjie vēri F. 2.2.2 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam – 91D0* (Purvaini meži), (0,55%)* ir mežs uz vidēji bagātās, periodiski pārmitras minerālaugsnes. Koku stāvā dominē parastā egle *Picea abies* ar purva bērza *Betula pubescens* un parastās priedes *Pinus sylvestris* piemistrojumu. Krūmu stāvā dominē parastais krūklis *Frangula alnus*, parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*. Zemsedzē mellene *Vaccinium myrtillus*, meža kosa *Egisetum sylvaticum*, parastā ciņu smilga *Deschampsia caespitosa*, gada staipekņis *Lycopodium annotinum*. Sūnu stāvā Girgensonas un Vulfa sfagns *Sphagnum girgensohnii*, *S. wulfianum*, parastais dzegužlins *Polytrichum commune* u.c. dzegužlins *Polytrichum commune*, Šrēbera rūšaine *Pleurozium schreberi* u.c.

Bērzu slapjie vēri F. 2.3.1 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam 91D0* (Purvaini meži), (0,55%)* ir sekundārs mežs periodiski pārmitrās augsnēs, koku stāvā dominē purva bērza *Betula pubescens*, parastās egles *Picea abies*, parastās priedes *Pinus sylvestris* mistrojums, paaugā parastā egle, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē parastā ciņu smilga *Deschampsia caespitosa*, stāvā sūnu spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, parastais dzegužlins *Polytrichum commune*.

Bērzu dumbrāji F. 2.3.3 atbilst Eiropas nozīmes aizsargājamam biotopam 91D0* (Purvaini meži), (0,66%)* ir sekundārs mežs bagātās, slapjās kūdras augsnēs, kas veidojas gruntsūdens pieplūdes ietekmē. Koku stāvā dominē purva bērzs *Betula pubescens* ar parastās egles *Picea abies* piemistrojumu, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, kārkli *Salix sp.*, zemsedzē dominē lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, parastā sievparpārde *Athyrium filix – femina*, sūnu stāvā parastā kociņsūna *Climacium dendroides*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens* u.c.

Jauktu koku slapjie damakšņi F. 2.6.1. (1,98%)* ir mežs vidēji bagātās pārmitrās augsnēs, koku stāvā aug parastā priede *Pinus sylvestris*, parastā egle *Picea abies*, purva bērzs *Betula pubescens*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, zemsedzē iesirmā ciesa *Calamagrostis canescens*, sūnu stāvā Girgensonas sfagns *Sphagnum girgensohnii*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum* u.c.

Jauktu koku niedrāji F. 2.6.4. (10,07%)* ir mežs vidēji bagātās koku – grīšļu kūdras augsnēs, koku stāvā parastā priede *Pinus sylvestris*, parastā egle *Picea abies*, purva bērzs *Betula pubescens*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, kārkli *Salix sp.*, zemsedzē dažādas grīšļu sugas *Carex sp.*, apaļlapu ziemciete *Pyrola rotundifolia*, sūnu stāvā dažādu sfagni *Sphagnum sp.*, purva krokvācelīte *Aulacomium palustre* u.c.

1.4.3.7.3. Nosusinātie meži F. 3.

Dabas lieguma “Melturu sils” nosusināto mežu biotopi aizņem 6,80% no objekta teritorijas platības.

Priežu šaurlapju āreņi F.3.1.3. (1,11%)* ir mežs vidēji bagātās nosusinātās minerālaugsnēs, koku stāvā dominē Parastā priede *Pinus sylvestris* ar parastās egles *Picea abies*, āra bērza *Betula pendula* piemistrojumu, paaugā parastā egle, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē ciesa *Calamagrostis sp.*, meža zaķskābene *Oxalis acetosella*, sūnu stāvā spīdīgo stāvaini *Hylocomium splendens*, viļņaino divzobi *Dicranum polysetum* u.c.

Priežu mētru kūdreņi F. 3.1.5. (0,83%)* ir mežs vidēji nabadzīgās nosusinātās kūdras augsnēs, koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris*, piemistrojumā parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē dominē mellene *Vaccinium myrtillus*, brūklene *Vaccinium vitis – idaea*, sūnu stāvā Šrēbera rūšaine, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum*, spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens* u. c.

Priežu šaurlapju kūdreņi F. 3.1.6. (2,26%)* ir meži uz nosusinātām kūdras augsnēm, koku stāvā parastās priedes *Pinus sylvestris*, parastās egles *Picea abies* un purva

bērza *Betula pubescens* mistrojums. Krūmu stāvā valdošais ir parastais krūklis *Frangula alnus*. Zemsedzē dominē mellenes *Vaccinium myrtillus*, gada staipekni, sūnu stāvā spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, lielā spuraine *Rhytidiadelphus triguetrus* u.c. (Kabucis 2001; Bušs K., 1989).

Egļu šaurlapju āreņi F. 3.2.1. (1,15%)* ir meži uz vidēji bagātām nosusinātām minerālaugsnēm, koku stāvā dominē parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē dominē meža zaķskābene *Oxalis acetosella*, dzeloņainā ozolpaparde *Dryopteris carthusiana*, sūnu stāvā spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi* u. c.

Egļu šaurlapju kūdreņi F. 3.2.3. (0,17%)* ir meži vidēji bagātās nosusinātās kūdras augsnēs, koku stāvā dominē parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē meža zaķskābene *Oxalis acetosella*, niedru, iesirmā ciesa *Calamagrostis* sp., sūnu stāvā spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, Šrēbera rūsaini *Pleurozium schreberi* u.c.

Bērzu šaurlapju āreņi F. 3.3.1. (0,62%)* ir meži vidēji bagātās nosusinātās minerālaugsnēs, koku stāvā dominē purva bērzs *Betula pubescens*, paaugā parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē klinšu kaulene *Rubus saxatilis*, meža zaķskābene *Oxalis acetosella*, ciesa *Calamagrostis* sp., sūnu stāvā Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum* u.c.

Bērzu šaurlapju kūdreņi F. 3.3.3. (0,17%)* ir mežs vidēji bagātās nosusinātās kūdras augsnēs, koku stāvā purva bērzs *Betula pubescens*, pamežā biezs parastais krūklis *Frangula alnus*, zemsedzē ciesa *Calamagrostis* sp., grīšļi *Carex* sp., sūnu stāvā Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*, viļņaino divzobi *Dicranum polysetum* u.c.

Bērzu platlapju kūdreņi F. 3.3.4. (0,28%)* ir mežs uz bagātām nosusinātām kūdras augsnēm, koku stāvā purva bērzs *Betula pubescens*, paaugā parastā egle *Picea abies*, pamežā parastais krūklis *Frangula alnus*, kārkli *Carex* sp., zemsedzē lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, viltus ozolpaparde *Dryopteris expansa*, sūnu stāvā spīdīgā stāvaine *Hylocomium splendens*, platlapu knābīti *Eurhynchium angustrete* u.c.

Jauktu koku šaurlapju āreņi F. 3.6.1. (0,21%)* ir mežs vidēji bagātās nosusinātās minerālaugsnēs, koku stāvā mistrotas mežaudzes noparastās priedes *Pinus sylvestris* parastās egles *Picea abies*, purva bērza *Betula pubescens*, parastās apses *Populus tremula*, baltalksnis *Alnus incana*, pamežā parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastais krūklis *Frangula alnus*, parastā ieva *Padus racemosa*, zemsedzē klinšu kaulene *Rubus saxatilis*, podagras gārša *Aegopodium podagraria*, ciesa *Calamagrostis* sp., sūnu stāvā Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*, viļņainā divzobe *Dicranum polysetum* u.c.

14.3.7.4. Izcirtumi F. 5.

Dabas lieguma "Melturu sils" izcirtuma biotopi aizņem 2,32% no objekta teritorijas platības.

Izcirtumi auglīgos sausieņu mežos F. 5.2. (1,94%)* pēc kokaudzes nociršanas krasi mainās augšanas un augu barošanās apstākļi, blīvi sazeļ graudzāles, meža avenes *Rubus idaeus* strauji ataug parastais pīlādzis *Sorbus aucuparia*, parastais krūklis *Frangula alnus*, parastās apses *Populus tremula* sakņu atvasāji, sadīgst āra bērza *Betula pendula*, parastās priedes *Pinus sylvestris*, parastās egles *Picea abies* sējeņi. Izcirtumi ir laba barošanās vieta peļveidīgajiem grauzējiem, aļņiem *Alces alces*, stirnām *Capreolus capreolus*, briežiem *Cervus elaphus*, mežacūkām *Sus scrofa*. Medību vieta peļu klijāniem *Buteo buteo*, lapsām *Vulpes vulpes*, jenotsuņiem *Nyctereutes procinoides* (4.9. piel.).

Izcirtumi auglīgos slapjos un nosusinātos mežos F. 5.4. (0,38%)* pēc kokaudzes nociršanas strauji sazeļ ciesa *Calamagrostis* sp., grīšļi *Carex* sp., lēdzerkste *Cirsium oleraceum*, sadīgst āra bērza *Betula pendula*, purva bērza *Betula pubescens*, parastās egles *Picea abies* sējeņi. Izcirtumi ir laba barošanās vieta meža dzīvniekiem un putniem.

1.4.3.7.5. Krūmāji F. 6.

Dabas lieguma "Melturu sils" krūmāju biotopi aizņem 2,12% no objekta teritorijas platības.

Zemo kārkļu un bērzu krūmāji F. 6.2. (2,12%)* veidojas aizaugot mitrām pļavām, zāļu purviem, nosusinātās bebrainēs, apaugums grupveidīgs, kas sastāv no dažādām kārkļu sugām *Salix sp.*, baltalkšņa *Alnus incana*, melnalkšņa *Alnus glutinosa*, purva bērza *Betula pubescens*, zemsedzē grīšļi *Carex sp.*, parastā niedre *Phragmites australis*, vīgrieze *Filipendula ulmaria*, parastā ciņu smilga *Deschampsia caespitosa*, meža suņuburkšķis *Anthriscus sylvestris* u.c.

*(2,12%) – biotopa platības procenti no kopējās objekta teritorijas platības.

1.4.3.7.6. Dabiskie meža biotopi

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā dabisko meža biotopu (DMB) inventarizācijā (veikta no 1997.g. - 2003. gadam) bija izdalīti 3 meža nogabali (101. kv. 27. nog., 102. kv. 16. nog., 111. kv. 11.nog.) ar kopējo platību – 5.8 ha, kas ir 2.01% no kopējās teritorijas platības.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā apsekošanu veica meža dabisko biotopu eksperts D.Melderis, izmantojot meža atslēgas biotopu inventarizācijas metodiku. Tika noteikti potenciālie dabiskie meža biotopi (pDMB) ar kopējo platību 11,5 ha, kas ir 3,99% no kopējās teritorijas platības. Visi izdalītie DMB, pDMB nogabali atbilst Eiropā aizsargājamajiem meža biotopiem: boreālie meži – 9010* ar kopējo platību 14.4 ha, kas sastāda 5% no kopējās teritorijas platības, purvaini meži – 91D0* ar kopējo platību 2,9 ha, kas sastāda 1% no kopējās teritorijas platības (4.6. pielikums).

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā konstatētas sekojošas indikatorsugas, kas ir sugas, kurām ir samērā augstas prasības pret vidi, bet ne tik augstas kā biotopu speciālistu sugām. (Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. 2000).

Dabisko meža biotopu meža nogabalos konstatēto indikatorsugu saraksts, kas izveidots saskaņā ar Zemkopības ministrijas 9.11.2001.g. instrukciju Nr.7 "Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika", apkopots 10. tabulā.

10.tabula

Dabisko meža biotopu indikatorsugas dabas liegumā "Melturu sils"

N.p.k.	Suga	Nosaukuma saīsinājums	Latviskais nosaukums	Tips
1.	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	PYCN FUL	Liesmainā egļpiepe	Piepe
2.	<i>Clavicornia pyxidata</i>	CLAV PYX	Lapukoku svečtursēne	Piepe
3.	<i>Graphis scripta</i>	GRA SCRI	Rakstu ķērpis	Ķērpis
4.	<i>Lecantis abienta</i>		Dižegļu lekanaktis	Ķērpis
5.	<i>Homalia trichomanoides</i>	HOMA TRI	Tievā gludlape	Sūna
6.	<i>Neckera complanata</i>	NECK COM	Gludā nekera	Sūna

Liesmainā egļpiepe – *Pycnoporellus fulgens* aug uz liela izmēra egļu kriticalām, kas liecina par mitru vecu mežu, kur saglabāties daudz kriticalu.

Lapukoku svečtursēne – *Clavicornia pyxidata* - augļķermenis atgādina mazu krūmiņu ar izteikti vertikāliem zariem, kas vairākkārt zaro. Augļķermeņi ir dzeltenīgi, to augstums sasniedz līdz 15 cm, zaru diametrs līdz 0.25 cm. Svečtursēne ir viengadīga, aug no jūnija līdz septembrim. Aug uz liela izmēra apšu kriticalām, atrodama arī uz citu lapu koku sugu daļēji satrudējušām kriticalām, tā liecina par vecu mežu un liela izmēra lapu koku kriticalām.

Rakstu ķērpis – *Graphis scripta* aug vietās ar palielinātu gaisa mitrumu uz lazdu un citu lapu koku mizas. Dižegļu lekanaktis – *Lecanactis abienta* sastopams mitros, ēnainos egļu mežos, atrodams uz egļu stumbriem. Ķērpjiem nepieciešams palielināts gaisa mitrums, to klātbūtne lielos daudzumos liecina par ilgstošu meža vides neskartību.

Tievā gludlape – *Homalia trichomanoides* un gludā nekera – *Neckera complanata* sastopamas vecos egļu mežos ar lapu koku piemistojumu, uz dažādu lapu koku stumbriem. Tā ir indikatorsuga, kas liecina par pastāvīgu mikroklimatu un augstu gaisa mitrumu.

Dabiskajos meža biotopos (DMB) un potenciālajos (pDMB), nenotiek mežizstrāde, saskaņā ar 2000. gada 7. februārī noslēgto - Nodomu protokolu starp Valsts a/s “Latvijas valsts meži” (Valsts a/s “LVM”) un Valsts meža dienestu (VMD), kas paredz, ka Valsts a/s “LVM” apsaimnieko DMB, pDMB tā, lai saglabātu esošās dabas vērtības (4.5., 4.6. pielikumi).

1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā nav apdzīvotu vietu. To nepārtraukti ietekmē autoceļa A – 2 Rīga – Sigulda – Veclaicene un dzelzceļa Rīga – Valka posmu apkope un izmantošana, mežaudžu kopšana, mežizstrāde, meža ceļa būve (117.kv. 2; 3; 10; 11. nog. 4.1. pielikums). Blakus esošo apdzīvoto vietu iedzīvotāji mežu izmanto ogošanai, sēņošanai. Novērota teritorijas piesārņošana ar sadzīves atkritumiem.

1.5.1. Demogrāfiskā analīze

Objektā nav pastāvīgo iedzīvotāju.

1.5.2. Teritorijas izmantošanas veidi

1.5.2.1. Tūrisms un atpūta

Objektā nav tūrisma infrastruktūras objektu. Novērots, ka autotūristi izmanto 99.kv.-102.kv. kvartālstīgu – ceļu, lai nobrauktu no maģistrālā autoceļa lai atpūstos, vai izmestu sadzīves atkritumus.

Apkārtojot ciemu iedzīvotāji mežu izmanto sēņošanai un ogošanai.

1.5.2.2. Lauksaimniecība

Lauksaimniecībā izmantojamā zeme atrodas 117.kv. 25; 26. nog., tur saimnieciskā darbība šobrīd nav konstatēta. Pērļupes piekrastes pļavas pļautas līdz 1987. gadam.

1.5.2.3. Mežsaimniecība

Gandrīz visu dabas lieguma “Melturu sils” teritoriju (288 ha) aizņem valsts meži, teritorijas apsaimniekotājs ir Valsts a/s “Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes mežsaimniecības 11. iecirknis.

“Melturu sila” meža zeme sadalīta 12 kvartālos un 207 nogabalos. Mežaudžu kopējā koksnes krāja uz celma – 49 956 m³, ciršanas vecumu sasniegušo koku koksnes krāja –

36 032 m³ (72%). Objektā veikta mazas intensitātes mežizstrāde, jo izcirtumu platības sastāda 2,32% no teritorijas kopējās platības.

Mežizstrādes darbi veikti ievērojot MK noteikumus Nr. 189. "Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā" (08. 05. 2001.,26.02.2002). Mežizstrāde nav būtiski ietekmējuši ziemeļu upespērlenes populāciju.

Līdz 2004. gada 8. aprīlim, 2004.gada 8. aprīlī saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem Nr. 266 – grozījumi Ministru kabineta 1999.gada 15. jūnija noteikumos Nr.212 "Noteikumi par dabas liegumiem" (izdoti saskaņā ar likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 13. panta otro daļu), saimniecisko mežu teritorija kļuva par dabas lieguma "Melturu sils" teritoriju. Jaunie valstiski apstiprinātie noteikumi pārtrauca Valsts a/s "Latvijas valsts meži" plānotos mežizstrādes darbus.

1.5.2.4. Zivsaimniecība

Zivsaimniecības objektu teritorijā nav. Pērļupe ir nozīmīga lašveidīgo zivju nārsta un zivju resursu atjaunošanas vieta Amatas upes baseinā. Malu zvejniecība zivju resursus var ļoti samazināt izmantojot neatļautus zvejas panēmienu, piemēram – elektrozeju.

Zivju migrāciju ierobežo bebru dambji, sausās vasarās zems ūdens līmenis.

1.5.2.5. Medību saimniecība

Medības notiek saskaņā ar Medību likumā un Medību noteikumos noteikto kārtību.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā medības organizē mednieku klubs "Amatas mednieks", medību norises likumību kontrolē VMD Cēsu virsmežniecība un Ieriķu mežniecība.

Valsts a/s „LVM” medību tiesības iznomā medību klubam "Amatas mednieks" uz līguma pamata, kas noslēgts uz noteiktu laiku. Mednieku kluba biedri organizē Pērļupes bebru dambju jaukšanu un bebru ķeršanu. Dabas lieguma "Melturu sils" teritorija ir tikai neliela daļa no medību saimniecības platības.

1.5.2.6. Citi izmantošanas veidi

Rīga – Valka dzelzceļa posmu apsaimnieko Valsts a/s "Latvijas dzelzceļš"

1.6. Izmantotās literatūras saraksts

1. G.Mežals, R.Skujāns, V.Freivalds, F.Bambergers Augšnes zinātne un Latvijas PSR augšnes izdevniecība “Zvaigzne”.
2. GIS Latvija 2.0, Datu bāze SIA “Enviroteh klientiem”
3. Latvijas ģeogrāfijas atlants. 2004.g. Rīga; Karšu izdevniecība Jāņa sēta.
4. Latvijas Padomju enciklopēdija – 5 sējums Rīga, Galvenā enciklopēdiju redakcija 1984. g.
5. K.Bušs Meža ekosistēmas Rīga “Zinātne”1989.g.
6. LATVIJAS BIOTOPI Klasifikators., Latvijas dabas fonds Rīga 2001.g.
7. Mežaudžu atslēgas biotopu rokasgrāmata V.Lārmanis., N.Priedītis., M.Rudzīte., 2000.g.
8. BIOTOPU rokasgrāmata 2000.g. Rīga, a\s “Preses nams”.
9. Latvijas sarkanā grāmata. Bezmugurkaulnieki. 4. sējums. G.Andrušaitis., Z.Spuris. 1998.g.
10. Latvijas sarkanā grāmata. Zivis, Abinieki, Rāpuļi. 5. sējums. G. Andrušaitis., 2003.
11. Latvijas sarkanā grāmata. Vaskulārie augi. 3. sējums. G. Andrušaitis., 2003.g.
12. Rudzīte M.1999.g. Ziemeļu upespērlenes Margaritifera margaritifera L. Aizsardzības pasākumu plāns. Latvijas dabas fonds .Rīga.
13. Rudzīte M.2001.g. Aizsargājamās dabas teritorijas ziemeļu upes pērlenes Margaritifera margaritifera atradnēs. Proj. atsk. Latvijas dabas fonds. Rīga.
14. Rudzīte M. 2002.g. Divu Eiropā apdraudēto sugu – ziemeļu upespērlenes Margaritifera margaritifera un bebra *Castor fiber* konfliktsituācija Latvijā. Ilgspējīga attīstība Latvijā - 10 gadi kopš Rio sanāksmes un 10 Latvijas neatkarības gadi.
15. Rudzīte M. 2003.g. Upju piesārņojuma un apsaimniekošanas ietekme uz reto un apdraudēto sugu izdzīvotību. Starptautiskā konference. “EcoBalt” 2003.g. (Tēžu krājums).
16. Rudzīte M., Birzaks J. 2003.g. Ziemeļu upespērlenes sugas aizsardzības plāna ieviešana Latvijā. Latvijas Universitātes 61. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātne. Referātu tēzes. 258-260.
17. Latvijas republikāniskā mežsaimniecības apvienība “Latvijas mežs” 1990.g. mežsaimnieka GADAGRĀMATA Rīga “Avots”.
18. J. Rankevics Lielā Medību grāmata apgāds Jumava 1999.g.
19. Ziemeļu upespērlenes atradņu un potenciālo reintrodukcijas vietu hidroloģiskā un hidrobioloģiskā izpēte. Projekts. LU Bioloģijas institūts 2002.g.

2. Teritorijas novērtējums

2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori

Dabas liegums “Melturu sils” ir administratīvi noteikta teritorija NATURA 2000 tīkla ietvaros – ziemeļu upespērlenes, Pērļupes baseina atradnes aizsardzībai. Šis objekts iekļauts Eiropas savienības vienotajā datu bāzē ar kodu – B. LV 0527800.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritoriju vieno Pērļupe ar tās pietiekām strautiem, avotiem un meliorācijas grāvju sistēmu. Mežaudzes ir skābekļa ražotājas, nokrišņu regulētājas, ūdens resursu saglabātājas un attīrītājas. Tās stabilizē un novērš augsnes eroziju, rada labvēlīgu mikroklimatu atsevišķu augu un dzīvnieku sugu eksistencei ir barības bāze daudziem dzīvniekiem. Mežs ir pašatjaunojoša dabas bagātība, izejvielu resurss kokapstrādei, enerģētikai. Cilvēks izdzīvošanas procesā ar savu saimniecisko darbību pārveido un izmanto dabisko vidi savu vajadzību apmierināšanai. Dzelzceļa Rīga – Valka līnijas posms ir mērķtiecīgi pārveidota dabas teritorija cilvēka saimniecisko vajadzību apmierināšanai. Tā sadala dabas lieguma teritoriju 2 daļās un nepārtraukti to ietekmē. Dzelzceļa posma apsaimniekošanas un kravu pārvadājumu radīto piesārņojumu daļēji neitralizē dzelzceļa stigas aizsargjoslas apaugums un mežaudzes. Dzelzceļa joslas piesārņojuma ietekme un tā neitralizācijas iespēja nav pētīta.

Ziemeļu upespērlenes populācijas izdzīvošanu un vairošanos negatīvi ietekmējusi cilvēka radīto notekūdeņu nepārtraukta ieplūde Pērļupē. Objekta aizaugošās pļavas liecina par lauksaimnieciskās ražošanas intensitātes samazināšanos.

2.2. Biotopi kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un to ietekmējošie faktori

2.2.1. Saldūdeņi

Pērļupe

Pērļupe savācot visus ūdeņus 13 km garumā no 19,7 km² liela sateces baseina, šķērso Amatas pagastu, dabas lieguma “Melturu sils” mežu teritoriju Drabešu pagastā un ietek Amatas upē. Pērļupi pie Spāres šķērso dzirnavu dīķis, vidustecē - vairāki bebru dīķi. Spāres dzirnavu dīķis ir nolaists, slūžu sistēma nav atjaunota. Posmā lejpus dīķa upes platums ir 1 – 1,5 m, dziļums 0.2 m, gultnē detrīts, oļi, grants, smilts un dūņas. Krastos – blīvi saauguši baltalkšņi un ievas, radot pilnīgu upes gultnes noēnojumu.

Augštecē upe saņem meža, lauksaimniecības zemju meliorācijas, privātmāju un Spāres internātskolas notekūdeņus. Augšteces posmā upes krastos ir ganības, novērots, ka upē tiek dzirdināti lopu un dzesēts piens. Arī lopu kūtis ar kūtsmēslu kaudzēm pie tām varētu būt upes piesārņojuma avots. Visi šie faktori un upes fizikālie apstākļi ietekmē ūdens kvalitāti.

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā Pērļupe šķērso mežainu apvidu, savācot meža meliorācijas sistēmas un dzelzceļa posma notekūdeņus, gruntsūdeņus, šinī posmā upes ūdeņi daļēji attīrās, to ietekmē bebraines. Bebru dambji Pērļupes gultnē ir daļējs šķērslis lašveidīgo zivju migrācijai. Bebrainē ir vairāk vai mazāk pastāvīgi regulēts ūdens līmenis, kas parasti appludina piekrastes augāju, tā veicinot pūšanas procesus un dūņu slāņa veidošanos ūdenstilpnes dibenā, šie procesi samazina ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzumu un palielina organisko vielu daudzumu. Bebru dīķī – uzpludinājumā upes straumes ātrums ir samazināts, gandrīz stāvošs – šādos apstākļos vairojas pūšanas baktērijas un zilaļģes, gliemji filtrētāji pakāpeniski iet bojā no skābekļa un barības vielu trūkuma. Pērļupē dzīvo ziemeļu upespērleņu populācija. Populācijā gliemeņu skaits nepārtraukti samazinās. Pērļupe

ir nozīmīga lašveidīgo nārsta upe. Zivju resursus papildina “Kārļu” zivju audzētava, periodiski palaižot strauta foreļu, taimiņu mazuļus Pērļupes ūdeņos (zivju resursi tiek papildināti pēc zivju audzētavas plānoto saistību izpildes, no zivju mazuļu pārpalikumiem).

2001. gadā un 2002. gadā pētīts Pērļupes ūdens hidrobioloģiskais un hidroķīmiskais sastāvs. Analīžu rezultāti apstiprina faktu, ka dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā Pērļupes ūdeņi attīrās, pazeminās piesārņojuma pakāpe, paaugstinās izšķīdušā skābekļa daudzums ūdenī. Tomēr galvenais piesārņojuma avots atrodas ārpus dabas lieguma robežām. Tā ir cilvēka saimnieciskā darbība, kas izmainījusi vides struktūru un ietekmējusi minerālvielu apriti dabā. 17. gadsimtā sāktais un šodien ekspluatējamais Rīga - Valka dzelzceļa līnijas posms (9,0 ha) ir izmainījis vides reljefu, ietekmē, piesārņo notekūdeņu sistēmu. Pirmās neatkarīgās Latvijas laikā notika intensīva lauksaimnieciskās ražošanas attīstība. Šajā laikā sāk izmantot minerālmēslus lauku auglības celšanai, ceļ lielas saimniecības ēkas – liellopu un cūku audzēšanai. Palielinoties mājdzīvnieku skaitam, fermu notekūdeņu ieplūde upē pakāpeniski izmainīja tās ūdeņu ķīmisko sastāvu.

Spāres internātskolas ēka vienmēr ir bijusi publiska vieta, kuras notekūdeņi ir novadīti Pērļupē.

Otrais pasaules karš samazina cilvēku saimniecisko darbību, bet nesamazina Pērļupes ūdeņu piesārņojuma līmeni. Meliorācijas darbi – mežu un lauku nosusināšana, palielināja upes gultnē ieplūstošo ūdens daudzumu un straujāku upes ūdeņu piesārņojumu.

Pērļupes ūdens kvalitāti nosaka un ietekmē apdzīvotu vietu radītais un lokālais bebraiņu piesārņojums. Piesārņojuma galvenais avots ir neattīrītu notekūdeņu iepludināšana upē, mēslojumu un ķīmisko vielu noplūde no lauksaimniecībā izmantojamās zemes un dzelzceļa posma.

2.2.2. Grāvji

Meliorācijas sistēmas pamatā izmantota dabiskā ūdens notece. Grāvju sistēma paātrina liekā mitruma ātrāku novadīšanu no lauksaimniecības un meža zemēm, tā ceļot zemes auglību. Grāvju ierīkošana ir cilvēku saimnieciskās darbības rezultāts, kas paaugstina lauksaimnieciskās ražošanas efektivitāti.

Novadgrāvju gultnes izvietotas reljefa zemākajās vietās. Lauksaimnieciskās ražošanas intensitātes samazināšana ir veicinājusi grāvju malu aizaugšanu ar kārklēm, kas ir laba barības bāze bebrim. Tagad meliorācijas grāvju ūdens noteci ietekmē bebrim, pakāpeniski veicinot teritorijas pārpurvošanos.

2.2.3. Dzelzceļš

Dzelzceļa līnijas Rīga – Valka posms ir mākslīga cilvēku veidota un uzturēta būve ērtākai kravu pārvadāšanai. Dzelzceļa trases posms ir dažādu ķīmisko vielu pakāpeniskas uzkrāšanās vieta, to noplūdi ietekmē lietus un sniega kušanas ūdeņi, kas ietekmē Pērļupes ūdeņu piesārņojuma līmeni. Dzelzceļam ir liela sociālekonomiskā vērtība.

2.2.4. Pļavas

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā esošās pļavas ir ilgstoši neapsaimniekotas, tās pakāpeniski aizaug ar kokiem un krūmiem. Pļavas palielina biotopu un sugu daudzveidību, tā ir nozīmīga dzīvotne daudzām augu un dzīvnieku sugām. Pļavu zelmenī augošie lakstaugi un ziedaugi ir viens no vides bioloģiskās daudzveidības rādītājiem. Mežā esoša pļava ir barošanās vieta zīdītājdzīvniekiem, putniem, dzīves vieta abiniekiem, bezmugurkaulniekiem un kukaiņiem. Ilgstoši neapsaimniekotai pļavai ir maza sociālekonomiskā vērtība.

2.2.5. Purvi

Dabas liegumā “Melturu sils” teritorijā zāļu purva biotops aizņem 0,14% no objekta kopējās platības. Šis sekundārais purvs izveidojies mainoties teritorijas hidroloģiskajam režīmam. Teritoriju un hidroloģisko režīmu ilgstoši ietekmē bebri, kas pakāpeniski nograuzuši visus lapu kokus. Purva platību šķērso bebru takas. Sociālekonomiskā vērtība iespējama kā kūrortresurss.

2.2.6. Meži

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijai raksturīgi boreālie skuju koku meži. Dabiskās izcelsmes mežaudzes sastāda 72,1% no kopējās objekta platības. Mežaudžu kopējā krāja uz celma ir 49 956 m³, bet ciršanas vecumu sasniegušo mežaudžu koksnes krāja uz celma ir 36 032 m³ (krājas aprēķinā izmantoti meža inventarizācijas dati).

Mežaudzēs konstatēti dažādi meža augšanas apstākļi: sausieņi, slapjaini, purvaini, āreņi, kūdreņi. Dabas lieguma teritorijas mežaudzēs konstatēti 11 dažādi meža augšanas apstākļu tipi: Sausieņi: lāns (Ln), damaksnis (Dm), vēris (Vr); Slapjaini: slapjais mētrājs (Mrs), slapjais damaksnis (Dms), slapjais vēris (Vrs); Purvaini: purvājs (Pv), niedrājs (Nd); šaurlapju ārenis (As); šaurlapju kūdreņi (Ks). Meža augšanas apstākļu tipu dažādību nosaka Vidzemes centrālās augstienes pamatiežu izvietojums, struktūra un skarbie klimatiskie apstākļi. Objekta mežaudžu izvērtējumā pēc Latvijas Biotopu klasifikatora konstatēti 5 meža augšanas biotopu grupas: sausieņi F. 1. (50,09%); slapjie meži F. 2. (29,92%); nosusinātie meži F. 3. (6,8%); izcirtumi F. 5. (2,3%); krūmāji F. 6. (2,12%). Teritorijas mežaudzes sastopami 28 meža augšanas biotopi. Sausieņi F. 1. - priežu lāni F. 1.1.3.; priežu damakšņi F. 1.1.4.; egļu vēri F. 1.2.1.; bērzu damakšņi F.1.3.1.; bērzu vēri F. 1.3.2.; jauktu koku damakšņi F. 1.8.1. Slapjie meži F. 2. - priežu slapjie mētrāji F. 2.1.2.; priežu slapjie damakšņi F. 2.1.3.; priežu purvāji F.2.1.4.; priežu niedrāji F. 2.1.5.; egļu slapjie damakšņi F. 2.2.1.; egļu slapjie vēri F.2.2.2.; bērzu slapjie vēri F. 2.3.1.; bērzu dumbrāji F. 2.3.2.; jauktu koku slapjie damakšņi F. 2.6.1.; jauktu koku niedrāji F. 2.6.4. Nosusinātie meži F. 3. - priežu šaurlapju āreņi F. 3.1.3.; priežu mētru kūdreņi F. 3.1.5.; priežu šaurlapju kūdreņi F. 3.1.6.; egļu šaurlapju āreņi F. 3.2.1.; egļu šaurlapju kūdreņi F. 3.2.3.; bērzu šaurlapju āreņi F. 3.3.1.; bērzu šaurlapju kūdreņi F. 3.3.3.; jauktu koku šaurlapju āreņi F. 3.6.1.; bērzu platlapju kūdreņi F. 3.3.4. Izcirtumi F. 5. – izcirtumi auglīgos sausieņu mežos F. 5.2.; izcirtumi auglīgos slapjos un nosusinātos mežos F.5.4.. Krūmāji F. 6. – zemo kārkļu un bērzu krūmāji F. 6.2. (4.3.,4.4. pielikumi).

Dabisko mežu biotopi norāda uz īpaši nozīmīgu bioloģiskās daudzveidības struktūru vecajās mežaudzēs. Īpaši aizsargājami dabiskie meža biotopi (DMB) un potenciālie dabiskie meža biotopi (pDMB) atbilst Eiropas Savienības aizsargājamajiem meža biotopiem. Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas ES aizsargājamie meža biotopi – boreālie meži 9010* (14,4 ha, 5%)*, purvaini meži - 91D0* (2,9 ha, 1%)*. Meža augšanas biotopu lielākā sociālekonomiskā vērtība ir koksnes krāja. (4.5.,4.6. pielikumi).

Dabas aizsardzības vispārējās likumdošanas un Vides ministrijas dabas aizsardzības tendences Latvijā gavenokārt ir saistītas ar mežizstrādes pārtraukšanu un maksimālu ierobežošanu. Būtiskie mežizstrādes ierobežojumi attiecas uz 36 032 m³ ciršanas vecumu sasniegušo koksnes apjomu, kas ir ļoti liels finansiāla rakstura zaudējums Valsts a/s “Latvijas valsts mežiem” – Latvijas valstij.

2.2.6.1. Zemo kārklu un bērzu krūmāji

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā zemo kārklu un bērzu krūmāji veidojušies bebru darbības rezultātā. Šīs platības atrodas 111. kv., 112. kv. un aizņem 2,12% (4.3., 4.4. pielikumi). 112. kv. 28. nog. (pārejas purvs pēc meža inventarizācijas materiāliem) saimnieciskā darbība nenotiek, hidroloģisko režīmu ietekmē bebris, kas ietekmē ūdens noteci uz Pērļupi – meža strautu un grāvju sistēmu pārvēršot par bebrainu kaskādi, kas nepārtraukti mainās. Šīs nosacīti dabiskās vides funkcionēšanas procesi attiecībā pret Ziemeļu upespērlenes populācijas izdzīvīšanu ir nelabvēlīgi. Dabas aizsardzības vērtība, kā aizsargātai patvēruma vietai zīdītājdzīvniekiem un īpaši putniem. Sociālekonomiskās vērtība saistāma ar medību sportu.

2.3. Sugas kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tās ietekmējošie faktori

Dabas lieguma teritorija ir bioloģiski daudzveidīga, tajā konstatētas īpaši aizsargājamās Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* Pērļupes populācija, platspīļu upes vēzis *Actacus actacus*. 2 aizsargājamās nēģu sugas: Upes nēģis *Lampetra fluviatilis*, strauta nēģis *Lampetra planeri*. 1 aizsargājama zivju suga - Taimiņš *Salmo trutta*. 2 aizsargājamās zīdītājdzīvnieku sugas: Bebris *Castor fiber*, ūdrs *Lutra lutra*.

Ornitofaunā konstatētas 7 aizsargājamās putnu sugas. Aizsargājamo vaskulāro augu sugu grupā konstatētas 6 augu sugas. Dabiskajos meža biotopos atrastas 6 indikatorsugas.

2.3.1. Ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera*.

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas Pērļupes posmā ziemeļu upespērlēņu populācijā ir 350 pieaugušas, vecas, gliemenes. To skaits samazinās ik gadu par 50 – 70 īpatņiem. Šie dati ir liecība tam, ka tuvāko 5 -7. gadu laikā šī "sirmā" populācija var izmirt. Pērļupes posmā blakus gliemeņu populācijai, smilšu sērēs ir atrasti dzīvi gliemju mazuļi, kuru izmēri ir no 1 – 5 mm (sugas piederība nav noteikta, jo tik maziem gliemjiem to noteikt nevarot). Vēsturiski zinātnes attīstības un sabiedrības dzīves līmeņa celšanās bija un ir saistīta ar intensīvu vides struktūru izmantošanu un ietekmēšanu. Saimnieciskās darbības radītais vides piesārņojums pakāpeniski samazināja Ziemeļu upes pērlenes ekoloģisko nišu

Senatnē autoceļa būve un Rīga – Valka dzelzceļa būve, kuru beidza 1889.g. ietekmēja Ziemeļu upespērlenes Pērļupes populāciju, to daļēji iznīcinot.

1930 -1950 gadi varētu būt tas laiks, kad pērlēņu populācijā notika būtiskas izmaiņas gliemeņu vecuma struktūrā, to ietekmēja lauksaimnieciskās ražošanas intensifikācija.

Pērļupes ūdenī konstatētais paaugstinātais amonija slāpekļa saturs ir viens no galvenajiem faktoriem ziemeļu upes pērlēņu izmiršanā. Nepārtrauktais ūdens piesārņojums ir pārtraucis ziemeļu upes pērlēņu dabisko atražošanas procesu, populācija noveco un pakāpeniski iznīkst

Visos Ziemeļu upespērlenes populācijas pētījumos (1999.g – 2003.g.), ir dots novērtējums tam, ka viens no galvenajiem Pērļupes piesārņotājiem ir Spāres internātskola. Skolā ir ierīkota kanalizācijas notekūdeņu "nosēdaku" attīrīšanas sistēma, tomēr tā neattīra ūdeņus līdz vajadzīgajai tīrības pakāpei, tapēc nepieciešams ierīkot notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas sistēmu. Attīrīšanas iekārtu celtniecība iekļauta Spāres internātskolas attīstības plānā un uzsākta attīrīšanas kompleksa projekta izstrāde. Projekta izstrādi traucē tas, ka nav

pietiekošs finansēju. Upes ūdeņus piesārņo arī privāto zemju īpašnieku neattīrītie kanalizācijas ūdeņi, lopu mītnu, kūtsmēslu krātuvju notekūdeņi un bebraines, kurās notiek intensīvi pūšanas, dūņu veidošanās un toksisko zilaļģu vairošanās procesi. Bebrainēs ūdenfiltrētāji, gliemji aiziet bojā no skābekļa un barības vielu trūkuma, bet piesārņotās gultnes dibenā uzkrājas toksiskas vielas, kas iznīcina gliemju mazuļus.

11.tabula

Ziemeļu upespērlenes populācijas attīstību un dzīves vides kvalitāti ietekmējošie faktori

Faktori	Pērļupe
Pozitīvie	Piemēroti biotopi. Piemērota ūdens temperatūra. Atbilstošs straumes ātrums, kas veicina oksidācijas procesus, upes ūdens piesātināts ar pietiekošu izšķīdušā skābekļa daudzumu. Piemērota barības bāze lašveidīgo zivju mazuļiem.
Negatīvie	Spāres internātskolas daļēji attīrītie notekūdeņi Bebu dambji (samazina upes straumes ātrumu, ierobežo zivju migrāciju, ietekmē ūdens līmeni upē). Bebraines (samazina ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzumu, veicina pūšanas procesus, veicina dūņu izgulsnēšanos, uzkrāj zilaļģu toksīnus). Privāto zemju īpašnieku neattīrītie kanalizācijas notekūdeņi. Lopkopība (lopu mītnu, kūtsmēslu krātuvju notekūdeņi). Lokālais Pērļupes piesārņojums (baltalkšņa lapas, koku kritala upes gultnē). Rīga - Valka dzelzceļa posma notekūdeņi. Palielināts slāpekļa amonija daudzums upes ūdenī. Izteikta ūdens līmeņa sezonālā maiņa (vasarā zems ūdens līmenis).

Ziemeļu upespērlene ir tīru, tekošu ūdeņu indikatorsuga. Lai šo dzīvnieku saglabātu nepieciešami lieli kapitālieguldījumi Pērļupes baseina vides kvalitātes uzlabošanā (11. tab.).

Sociālekonomiskā vērtība ir pamatojums īpaši aizsargājamās teritorijas - dabas lieguma “Melturu sils” izveidošanai un ar to saistītās, dabas aizsardzības likumdošanas aktos noteiktās mežsaimnieciskās darbības ierobežojums koksnes resursu ieguvē.

2.3.2. Platspīļu upes vēzis *Actacus actacus*.

Pērļupes ūdeņu iemītņieks ir platspīļu upes vēzis, kurš ļoti ērti jūtas sava kaimiņa bebra uzpludinātajos dīķos un alās. Daudzās ūdenskrātuvēs platspīļu upes vēži nav sastopami. Sociālekonomiskā vērtība ir kā iespējamai pārtikas izejvielai.

2.3.3. Upes nēģis *Lampetra fluviatilis*, strauta nēģis *Lampetra planeri*, taimņš *Salmo trutta*, strauta forele *Salmo trutta m fario*.

Upes un strauta nēģu mazuļu esamība Pērļupē, raksturo to, kā zivju resursu atjaunošanās vietu. Pērļupes taimiņi un strauta foreles ir gliemeņu dabiskās vairošanās ķēdes neatņemama sastāvdaļa. Ļoti būtisks ir šo zivju sugu īpatņu daudzums un vecums. Lai notiktu veiksmīga Ziemeļu upespērleņu vairošanās ir nepieciešamas apmēram 1 – 2 gadus vecas zivtiņas, optimālais zivtiņu skaits ir 30 īpatņi uz 100 m² upes gultnes platības. Optimālo zivju mazuļu skaitu un vecumu, dabiskais zivju resursu atjaunošanās cikls nenodrošina. Lašveidīgo zivju resursus dažreiz papildina “Kārļu” zivju audzētava. Zivju resursu sociālekonomiskā vērtība ir iespējamais pārtikas izejvielu atražošanas process. Zivju

resursus ietekmē ūdeņu tīrība, zivju brīva migrācija dabas lieguma “Melturu sils”teritorijas esošajā Pērļupes posmā. Sociālekonomiskā vērtība zivju resursu atražošana.

2.3.4. Bebrs *Fiber castor*, ūdrs *Lutra lutra*.

Latvijā bebru reintrodukcija uzsākta 1927.g. un turpināta līdz 1970.g. Šobrīd bebru skaits valstī sasniedzis vairāk kā 100 000 īpatņu. Dabas liegumā “Melturu sils”teritorijā dzīvo apmēram 30 īpatņi (2 apmetnes, 1 “bebru māja”). Bebrs ir nomietnieks (apdzīvo un apsargā noteiktu teritoriju), dzīvo ģimenē, vasarā pārtiek no piekrastes lakstaugiem, ziedaugiem (apm. 300 sugas), rudenī un ziemā barojas ar lapu koku sīkajiem zariem un mizu, ir nepārspējams lapu koku graužējs (dažreiz atzaro eglītes). Beбри ir ļoti darbīgi, lai izdzīvotu, tie rok alu labirintus un ceļ “bebru mājas”, būvē aizsprostus uz ūdenstecēm, kas veicina bebraiņu – uzpludinājumu veidošanos. Bebraine paplašina bebru ģimenes (vecāki + kārtējā + iepriekšēj gada mazuļi) aizsardzības pakāpi un pieklūšanu pārtikas resursiem – lapu kokiem. Beбри rudens pusē gatavo pārtikas krājumus ziemai. Bebrs ir Eiropas savienībā aizsargājams dzīvnieks. Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā bebru ģimenes nepārtraukti aizsprosto Pērļupes gultni, strautus un grāvjus, veidojot mainīgu bebraiņu mozaīku, kas dabas vidē nepārtraukti ierosina jaunu biotopu veidošanos, vienlaicīgi iznīcinot esošos. Mainīgā bebraiņu ietekme Pērļupē ir katastrofāli samazinājusi īpaši aizsargājamās Ziemeļu upespērlenes populācijas īpatņu skaitu un izvietojumu. Bebru sociālekonomiskā vērtība iespējama medījums.

Ūdrs uzturas tīru ūdeņu upišu mežaini pielūžņotajos krastos. Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas Pērļupes posmā medī viens vai vairāki ūdri, par to liecina pēdu nospiedumi un izliktās, ūdriem saprotamās, “brīdinājuma zīmes”. “Brīdinājuma zīmes” atrodas bebraines tuvumā pie dzelzceļa posma. Ūdrs ir aizsargājams dzīvnieks Eiropas savienībā un agresīvs kaimiņš bebru ģimenei. Sociālekonomiskā vērtība iespējama medījums.

2.3.5. Ornitofauna.

Dabas lieguma”Melturu sils”ornitofaunā konstatētas 43 putnu sugas no tām 5 Latvijā un 6 Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamās (8. tabula). Objektā izplatīta melnā dzilna *Dryocopus martius*, Bezdelīgu piekūns *Falco subbuteo*, peļu klijāns *Buteo buteo*.

Nelielais divspārņu pētījums ir liecība tam, ka putnu sabiedrībai izdzīvošana ir garantēta, savukārt saprofāgi pārstrādā nobirušās lapas, tā uzlabojot meža zemes auglību.

Sociālekonomiskā vērtība ir saimnieciskās darbības ierobežojums saistībā ar vides aizsardzības likumdošanu.

2.3.6. Aizsargājамie vaskulārie augi un dabisko meža biotopu indikatorsugas.

Dabas lieguma “Melturu sils”teritorijā konstatētas 6 aizsargājamo vaskulāro augu sugas (4.tabula) un 5 dabisko meža biotopu indikatorsugas (10. tabula). Aizsargājamo augu sugu klātbūtne ir liecība par vides bioloģisko daudzveidību. Sociālekonomiskā vērtība ir saimnieciskās darbības ierobežojums saistībā ar vides aizsardzības likumdošanu.

2.4. Citas teritorijas vērtības un tās ietekmējošie faktori

Dabas liegumu “Melturu sils” teritoriju šķērso dzelzceļa trases posms, grunts meža ceļi un kvartālstigas. Grunts meža ceļi un kvartālstigas ir meža apsaimniekošanas infrastruktūras elementi. Objekta teritorijā atrodas viens medību tornis, kas liecina par mednieku kolektīva aktivitātēm.

2.5. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Pērļupes Ziemeļu upespērleņu atradne ir unikāla tīras dabas vides vērtība.

Pērļupes baseins ir daļa no lauku un meža zemju meliorācijas sistēmas, kas savāc un daļēji attīra piesārņotos apdzīvoto vietu notekūdeņus.

Meliorācijas grāvju sistēmas novadot liekos ūdeņus, paaugstina zemes auglību, paātrina Pērļupes ūdeņu piesārņotības līmeni.

Pērļupes gultne un ūdeņi ir daudzu bezmugurkaulnieku, mugurkaulnieku un zīdītājdzīvnieku dzīves vieta un zivju resursu atjaunošanas vieta.

Pērļupes gultne, ūdeņi un tās pieteku gultnes, ūdeņi ir potenciālo bebraiņu (lokālais piesārņojums) izplatības vieta, kas strauji iznīcina Ziemeļu upespērleņu populāciju. Dzelzceļa un autoceļa posmi, kā transporta maģistrāles ir nozīmīgs sociālekonomiskās attīstības faktors. Tas paātrina apkārtējās vides piesārņošanu ar ķīmiskām vielām un sadzīves atkritumiem.

Pļavas ir dzīvotne dažādām augu un dzīvnieku sugām, iespējama lopkopības izejvielu resurss.

Mežaudzes ir nozīmīgs ekosistēmas stabilizētājs, vienmērīga mikroklimata nodrošinātājs, piesārņojuma attīrītājs, dzīves vieta un barības bāze augiem un dzīvniekiem.

Mežaudzes ir koksnes resursu ieguves vieta un pašatjaunojoša dabas vērtība.

Liela izmēra kritalu klātbūtne mežaudzē ir bioloģiskās daudzveidības indikators, kas liecina par meža vides ilglaicīgu neskartību.

Dabas lieguma teritorijas meži ir ogošanas, sēņošanas un medību vieta.

3. Teritorijas saglabāšanas mērķi

3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi

Saglabāta un uzturēta teritorijas esošā floras un faunas daudzveidība.

Apturēts ziemeļu upespērleņu populācijas izmiršanas process, veidojot un uzturot ziemeļu upespērleņiem atbilstošu Pērļupes baseina ekosistēmu.

3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam periodam

1. Teritorijas robežu iezīmēšana dabā.
2. Nodrošināt biotopu pastāvēšanai atbilstošu apsaimniekošanu.
3. Veikt vides kvalitātes monitoringu.
4. Veikt pasākumus, kas nepieciešami Ziemeļu upespērleņu populācijas saglabāšanai.

4. Apsaimniekošanas pasākumi

4.1. Apsaimniekošanas pasākumu pārskats

Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas apsaimniekošanā paredzētie pasākumi sagrupēti 12. tabulā, kas informē par īstermiņa mērķu realizēšanu, prioritāti, darbu veicējiem, rezultātu un izmaksām. Dotās apsaimniekošanas darbu izmaksas var mainīties atkarībā no degvielas cenām, inflācijas koeficienta un citiem faktoriem. Vietas ar plānotajiem apsaimniekošanas darbiem parādītas kartogrāfiskajā materiālā – 6.1. pielikumā. Objekta apsaimniekošanas darbi jāveic atbilstoši apsaimniekošanas pasākumu aprakstam.

Teritorijas robežu iezīmēšana dabā informēs sabiedrību par īpaši aizsargājamo dabas teritoriju. Teritorijas aizsardzība ierīkojot ceļa barjeras novērsīs autotransporta atrašanos ērti iebraucamās vietās, mazinās objekta piesārņošanu ar sadzīves atkritumiem. Pļavu apsaimniekošana palielinās bioloģisko daudzveidību, dažādos putnu un dzīvnieku barības bāzi. Mežaudžu apsaimniekošana saglabās esošās meža infrastruktūras elementus, Eiropas Savienībā aizsargājamus meža biotopus un veicinās dažādu struktūru veidošanos mežaudzēs. Vides kvalitātes monitorings pētīs Pērļupes hidroloģisko, hidroķīmisko, hidrobioloģisko stāvokli un Ziemeļu upespērļu skaitu. Ziemeļu upes pērļu populācijas saglabāšanas pasākumu komplekss uzlabos Pērļupes biotopu, bet nenovērsīs ūdens ķīmisko piesārņojuma līmeni. Ūdens piesārņojums ir galvenais faktors, kas izslēdz Ziemeļu upes pērļu vairošanās un sugas atjaunošanās procesu.

12. tabula

Dabas lieguma “Melturu sils”apsaimniekošanas pasākumu saraksts

Nr.p.k.	Pasākums	Izpildes termiņi, pasākumu prioritāte	Nepieciešamie resursi un potenciālais izpildītājs	Pasākuma izpildes rādītāji
4.2.1.	Teritorijas robežu iezīmēšana dabā			
4.2.1.1.	Robežvizūras iezīmēšana dabā un izciršana	2005. I	1000 Ls Valsts a/s “LVM”	Robežvizūra iezīmēta dabā
4.2.1.2.	Informatīvo zīmju izvietošana	2005. I	15 gab.x 5 Ls=75 Ls Valsts a/s “LVM” sadarbībā ar DAP	Dabā izvietotas zīmes
4.2.1.3.	Ceļa barjeras izvietošana dabā	2005. I	2 gab. – 300 Ls Valsts a/s “LVM”	Norobežojums dabā
4.2.2.	Nodrošināt biotopu pastāvēšanai atbilstošu apsaimniekošanu			
4.2.2.1	Nodrošināta biotopu bioloģisko procesu netraucēta attīstība	2005 – 2015 I	Valsts a/s “LVM”	Neiejaukšanās dabiskajos procesos 6.2. pielikums
4.2.2.2.	Jaunaudžu kopšana	2005 – 2015 I	Valsts a/s “LVM” darba plāns	Izkoptas jaunaudzes 6.2. pielikums
4.2.2.3.	Krājas kopšana	2005 – 2015 I	Valsts a/s “LVM” darba plāns	Izkoptas vidēja vecuma audzes 6.2. pielikums
4.2.2.4.	Izlasses cirte	2005 – 2015 II	Valsts a/s “LVM” darba plāns	Izveidotas pakāpeniska vecuma mežaudzes 6.2. pielikums
4.2.2.5.	Infrastruktūras uzturēšana	2005 – 2015 I	1 km – 50 Ls x 6,5 km = 325 Ls V a/s“LVM”	Izcirstas kvartālstīgas

4.2.2.6.	Meža ceļu klātnes nolīdzināšana	2005. – 2015. I	1 km – 100 Ls Valsts a/s “LVM”	Nolīdzinātas iebrauktās rīses
4.2.2.7.	Krūmu izciršana 101. kv.5.,24. nog.(2,9 ha), 102. kv.6. 20. nog.(2,8 ha) 111. kv. 5., 16.,26.,27. nog. (4,4 ha). 112. kv. 32. nog. (0,6 ha). 117.kv. 15., 25. (3,3 ha)., 26. nog. (1,5 ha)	2005 – 2015. I	600 Ls gadā Valsts a/s “LVM” Medību saimn. “Amatas mednieks”.	Izcirsti 50% no platības apauguma 101.,102.,111.,112. 117 – 25. nog. (plat. 11,8 ha) Izcirsti 90%no platības apauguma 117. kv. 15.nog. 1,1 ha, 26. nog. 1,5 ha Izcirsti krūmi 1 x 2 gados.
4.2.2.8.	Pļaušana: 101. kv. 5., 24. nog (2,9 ha); 102.kv.6.,20.nog.(2,8 ha). 111. kv. 5.,16. nog (3,3 ha). 117.kv. 15.,25.(3,3 ha), 26. nog. (1,5 ha)	1 x 2 gados I	1 ha = 60 Ls Valsts a/s “LVM” Medību saimn. “Amatas mednieks	Izplautas lauces 3,5 ha platībā (30% no 11,8 ha). Nopļautas pļavas 4,6 ha platībā Izplautas 1 x 2 gados
4.2.2.9.	Sadzīves atkritumu savākšana	2005 - 2015. I	200 Ls gadā Valsts a/s “LVM”	Teritorija iztīrīta no sadzīves atkritumiem
4.2.3.	Veikt vides kvalitātes monitoringu			
4.2.3.1.	Pērļupes hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa novērtēšana.	2005 -2015 I	Latvijas universitātes Bioloģijas institūta hidroloģijas laboratorija ap 10 000 Ls	Pētījumu dati par Pērļupes ūdens tīrību un zinātnieku ieteikumi
4.2.3.2.	Upespērleņu populācijas monitorings	2005 - 2015 I	1 x 3 gados Latvijas dabas fonds Valsts a/s “LVM” ap 100 Ls	Atskaites dati par sugas stāvokli lieguma teritorijā
4.2.4.	Veikt pasākumus, kas nepieciešami Ziemeļu upespērleņu populācijas saglabāšanai			
4.2.4.1.	Bebu dambju nojaukšana	2005 - 2015 I	Ap 1000 Ls Valsts a/s “LVM” Medību saimn. “Amatas mednieks”	Upes tecējumu neierobežo bebru dambji

4.2.4.2.	Bebru skaita ierobežošana	2008 – 2015 I	Ap 1000 Ls Valsts a/s ”LVM” Medību saimn. Amatas mednieks”	Samazināts bebru skaits Gadā samazināt bebru skaitu par 10 īpatņiem
4.2.4.3.	Atsevišķu kritalu izvākšana no Pērļupes gultnes	1 x sezonā I	Ap 300Ls Valsts a/s “LVM” Medību saimniecība. ”Amatas mednieks”	Ūpes gultnē nav liela izmēra kritalu
4.2.4.4.	Mākslīgo krāču un akmens krāvumu ierīkošana	2008 - 2015 III	Ap 500 Ls Valsts a/s “LVM” Medību saimn. “Amatas mednieks” Latvijas dabas fonds	Mākslīgo krāču un akmens krāvumu ierīkošanas saskaņota skice, projekts. Ierīkotas krāces un akmens krāvumi
4.2.4.5.	Sistemātiska zivju populācijas atjaunošana	Katru gadu I	Ap 300 Ls gadā Valsts a/s “LVM” “ Kārļu “zivju audzētava Latvijas dabas fonds Valmieras Reģionālā vides pārvalde	Regulārs un reģistrēts Pērļupē ielaisto strauta foreļu, taimiņu mazuļu skaits
4.2.4.6.	Samazināts Pērļupes baseina piesārņojuma līmenis saskaņā ar “Ziemeļu upespērlenes (<i>Margaritifera margaritifera L</i>) aizsardzības plānu Latvijā	2005 – 2015 I	ES dabas aizsardzības fondi Latvijas dabas fonds. Valmieras Reģionālā vides pārvalde Valsts a/s “LVM”	Spāres internātskolā ierīkotas un darbojas notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas ierīces. Panākts Ziemeļu upespērlenes dabiskais atjaunošanās process

Pasākumu prioritātes novērtējums: I – augsta, II – vidēja, III – zema.

4.2. Apsaimniekošanas pasākumu apraksts

4.2.1. Teritorijas robežu iezīmēšana dabā

4.2.1.1. Robežvizūras iezīmēšana dabā un izciršana

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas robežpunktus noteikt ar ģeodēziskajiem instrumentiem un atzīmēt dabā ar iekrāsotiem mietiņiem. Starp robežpunktiem iezīmēt vizūras vietu (iekrāsojot koku stumbrus ar kontrastainu krāsu). Uzmērītajās un iezīmētajās vizūras vietās izcirst 0,5 m platas robežstigas. Robežstigu apaugums izcērtams ik pēc 3 gadiem.

4.2.1.2. Informatīvo zīmju izvietošana

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas robežzīmes jāierīko dabā saskaņā ar Latvijas likumdošanā noteiktajām prasībām (MK noteikumi Nr. 415). Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas robežu iezīmēšanai paredzēts izvietot 15 informatīvās zīmes.

Informatīvās zīmes noformēt sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Objektā izvietot vienādi noformētas informatīvās zīmes(6.1. pielikums).

4.2.1.3. Ceļa barjeras izvietošana dabā

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas meža ceļus norobežot ar aizslēdzamām barjerām. Barjeru ierīkošanas vietas atzīmētas 6.1. pielikumā – Dabas lieguma "Melturu sils" Apsaimniekošanas pasākumu plānā.

Barjeras noformējumu un izvietojumu saskaņot ar Valmieras reģionālās Vides pārvaldes Cēsu daļu.

4.2.2. Nodrošināt aizsargājamo biotopu pastāvēšanai atbilstošu apsaimniekošanu

4.2.2.1. Nodrošināta biotopu bioloģisko procesu netraucēta attīstība (neiejaukšanās)

Bioloģisko procesu netraucēta norise esošajos dabiskajos meža biotopos (DMB), potenciālajos dabiskajos meža biotopos (pDMB), Eiropas Savienībā aizsargājamajos meža biotopos – boreālajos mežos 9010* un purvainos mežos 91D0* (4.6. pielikums) un dabas lieguma zonas meža biotopos (6.1. pielikums).

4.2.2.2. Jaunaudžu kopšana

Jaunaudzes kopšanas mākslīgi apmežotajās platībās, kur kā stādāmais materiāls izmantoti parastās priedes *Pinus sylvestris* stādi, un eglu kultūrās (6.1.,6.2. piel.). Apmežotajā platībā ieaugušo un kopto parastās priedes koku skaitam uz hektāra jābūt ne mazāk kā 3000 gab. Priežu audzes sastāvs izveidojams lānā līdz 15, damaksnī līdz 20 gadu vecumam, izcērtot visus mīkstos lapu kokus, vienlaikus izretinot arī galvenās sugas biežākās grupas. Tas nepieciešams tapēc, ka parastā priede ir saulmīle. Jaunaudžu kopšanas darbi veicami saskaņā ar Valsts a/s "LVM" darba plānu.

4.2.2.3. Krājas kopšana

Krājas kopšanas cirtēs izcērtami valdošās sugas slimie, bojātie koki. Aizliegts cirst veselos un lielākos kokus. Saglabājami veci dobumaini koki, sausokņi un kritālas. Kopšanas cirte jāveic meža ekologa vai cita meža eksperta uzraudzībā. Sagatavojot kopšanas cirtes darbus jāiezīmē īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu vietas. Sastāva kopšanas cirtes veicamas saskaņā ar Valsts a/s "LVM" darba plānu (6.1.,6.2. pielikums.).

4.2.2.4. Izlases cirte

Izlases cirte nepieciešama, lai vienveidīgās pieaugušās audzēs izveidotu mežaudzi ar pakāpeniskāku vecuma struktūru. Izlases cirte jāveic meža ekologa vai cita nozares eksperta

uzraudzībā. Cirtes sagatavošanas darbos izpētīt dobumaino koku un putnu ligzdošanas vietas, iezīmēt dabā un cirsmas skicē. Izcērtamie koki, koku grupas iezīmējami dabā pirms cirtes veikšanas. Mežizstrādes darbi veicami ar mazgabarīta tehniku, maksimāli izmantojot esošos meža ceļus un kvartālstīgu trases. Izlases cirtē drīkst izcirst līdz 25% no koksnes krājas. Ciršanas darbi veicami laika periodā no 1 septembra līdz 31 martam. Izlases cirtes veicamas pēc dabas aizsardzības plāna un saskaņā ar Valsts a/s "LVM" darba plānu (6.1.,6.2.,6.3. pielikums).

4.2.2.5. Infrastruktūras uzturēšana

Kvartālstīgas regulāri tiek atjaunotas un uzturētas saskaņā ar Valsts a/s "LVM" noteikto kārtību.

4.2.2.6. Meža ceļu klātnes nolīdzināšana

Meža ceļu klātnes nolīdzināmas atkarībā no meža ceļu faktiskā stāvokļa. Meža ceļu, meža kvartālstīgās iebrauktās rīses izvērtējamās pēc mežaudžu kopšanas darbiem.

4.2.2.7. Krūmu izciršana

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā 101. kv.5, 24.nog. (2,9 ha), 102. kv. 6, 20. nog (2,8 ha), 111. kv. 5,16,26,27. nog.(4,4 ha), 112. kv. 32. nog. (0,6 ha) izcērtami krūmi 50% no platības apauguma. Apaugums saudzējams Pērļupes krastu aizsargjoslā (10 m platumā). 117. kv. 15.nog. (1,1 ha), 26. nog. (1,5 ha) izcērtami krūmi 90% no platības apauguma. Krūmi cērtami 1 x 2 gados.

4.2.2.8. Pļaušana

Dabas lieguma "Melturu sils"teritorijas pļavu platības apsaimniekojamas diferencēti. 101.,102.,111.,112.,117. kv. no 11,8 ha lielas kopplatības gadā izpļaujamas lauces 3,5 ha lielā platībā (30%). Lauču pļaušana roku darbs (izkopts, trimers).

Pļavas platības vienlaidus pļaušana 117. kv. 15. nog. un 26. nog. daļa (4,6 ha). Lauces un pļavas jāpļauj ne retāk, kā 1 x 2 gados, nopļautā zāle jāsavāc, vai pļaujot jāsmalcina un jāizkliedē uz vietas. Ieteicamais pļaušanas laiks pēc 15. jūlija līdz septembra sākumam. Pļavu pļaušana vasaras otrajā pusē nepieciešama tapēc, ka pļavu biotopi pavasarī un vasaras pirmajā pusē ir nozīmīgi bezmugurkaulnieku, abinieku, mugurkaulnieku dzīves, vairošanās un barošanās vide.

4.2.2.9. Sadzīves atkritumu savākšana

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā agri pavasarī (aprīļa beigās, maija sākums) organizēt atkritumu savākšanas talku par to informējot Amatas novada iedzīvotājus.

Sadzīves atkritumi konstatēti 99. kv. 3., 90.nog., 101. kv. 1.,2.,6.,18.,21. nog., atkritumi izmesti kvartālstīgu malās un meža ceļu malās.

4.2.3. Veikt vides kvalitātes monitoringu

4.2.3.1. Pērļupes hidroloģiskā, hidroķīmiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa novērtēšana

Vides kvalitātes noteikšanai veikt sistemātiskus Pērļupes ūdeņu pētījumus. Ūdens paraugu ņemšanai hidroķīmiskajām, hidrobioloģiskajām analīzēm nepieciešams dabā iezīmēt to ņemšanas vietas un noteikt koordinātes. Ūdens paraugi būtu jāņem 5 vietās: 117. kv. 6 nog., uz 110. kv. un 111. kv. kvartālstīgas vietā, kur tā iet pāri Pērļupei, 102. kv. 24. nog. vietā, kur dzelzceļa aizsargjoslas ziemeļu mala šķērso Pērļupi, 102. kv. pie 19. nog. un ziemeļos vietā, kur autoceļa aizsargjosla šķērso upi (4.1. pielikums). Ūdens pārbaudes jāveic vismaz 4 reizes gadā: pavasarī, vasarā, rudenī un ziemā. Ar pētījumu rezultātiem vēlams iepazīstināt Amatas novada iedzīvotājus.

4.2.3.2. Upepērleņu populācijas monitorings

Regulāri veikt Ziemeļu upespērleņu populācijas pieaugušo īpatņu uzskaiti (1 x 3 gados). Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijas Pērļupes posmā izpētīt smilšu sērēs esošo gliemju mazuļu lielumu, aptuveno skaitu, noteikt to sugas. Gliemju mazuļu atrašanās upes sērēs ir indikators biotopa pilnvērtīguma pakāpei.

4.2.4. Veikt pasākumus, kas nepieciešami Ziemeļu upespērleņu populācijas saglabāšanai

4.2.4.1. Bebru dambju nojaukšana

Dabas lieguma "Melturu sils" teritorijā Pērļupes posma Ziemeļu upespērleņu populācijas eksistencei un pastāvēšanai nepieciešams dabisks upes ūdeņu tecējums ar neierobežotu lašveidīgo zivju migrāciju. Objektā pakāpeniski nojaukami bebru dambji un likvidējamās bebraines. Bebraines likvidējamās 101., 102., 111. kv., pēc tam citās vietās.

4.2.4.2. Bebru skaita ierobežošana

Valsts a/s "LVM" noslēgt līgumu ar medību saimniecību "Amatas mednieks" kolektīvu par bebru skaita samazināšanu dabas liegumā "Melturu sils" un Pērļupes posma nepārtrauktu novērošanu. Bebru medības organizējamas saskaņā ar MK Noteikumiem Nr. 760 (23.12. 2003.).

4.2.4.3. Atsevišķu kritalu izvākšana no Pērļupes gultnes

Objekta teritorijā Pērļupes gultni attīrīt no zaru sanesām un upes gultnē iekritušu koku stumbriem. No upes gultnes izvācamie koku stumbri un zaru sanesas, kas traucē ūdens tecējuma plūsmi.

4.2.4.4. Mākslīgās krāces un akmens krāvumu ierīkošana.

Mākslīgās krāces un akmens krāvumi ierīkojami tad, kad Pērļupes posmā nebūs šķēršļu upes ūdens plūsmi. Krāces un akmens krāvumi ierīkojami 5 vietās 111.kv. (6.1. piel, to kopgarums ir 100 metri). Ierīkojot krāces un akmens krāvumus iespējams uzlabot Pērļupes ūdens kvalitāti. Upes ūdenim plūstot pāri nelielam akmens šķērslim tiek palielināta ūdens masas virsma, kas spēj piesaistīt lielāku gaisa skābekļa daudzumu. Paaugstinātais ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzums ierosina dažādu vielu oksidācijas procesus, kas veicina straujāku ūdens attīrīšanās norisi. Akmeņu krājumiem izmantojami vietējie laukakmeņi. Mākslīgās krāces un akmens krāvumi ierīkojami dabas lieguma "Melturu sils" dienvidrietumu daļā, jo šis Pērļupes gultnes posms ir izteikti smilšains.

Krāces un akmens krāvumi ierīkojami pēc saskaņota darba skices uzmetuma – projekta. Krāces ierīkojamas sadarbībā ar Latvijas dabas fonda speciālisti M. Rudzīti (Ziemeļu upespērles *Margaritifera margaritifera L* aizsardzības plāna Latvijā autori).

4.2.4.5. Sistemātiska zivju populācijas atjaunošana

Strauta foreļu un taimiņu mazuļu skaits Pērļupē jāpapildina katru gadu. Valsts a/s "LVM" jānoslēdz sadarbības līgums ar "Kārļu" zivju audzētavu par strauta foreļu, taimiņu mazuļu audzēšanu un palaišanu Pērļupē. Sadarbības līgums saskaņojams ar Valmieras reģionālo vides pārvaldi.

4.2.4.6. Samazināts Pērļupes baseina piesārņojuma līmenis saskaņā ar “Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* L. aizsardzības plānu Latvijā”.

Lai uzlabotu Pērļupes ūdeņu kvalitāti, nepieciešams to uzlabot visa Pērļupes baseina ūdenstecēs. Latvijas dabas fondam jāpiesaista ES dabas aizsardzības fondu līdzekļi Spāres internātskolas notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas kompleksa izbūvei un darbības nodrošināšanai. Kopā ar investoriem jāpopularizē videi draudzīgas saimniekošanas modeļi, pārliecinot cilvēkus par saimnieciskās darbības radītā piesārņojuma samazināšanas iespējām.

4.3. Ieteicamais zonējums

Dabas lieguma teritorija sadalīta trijās funkcionālajās zonās (5.1.piel). Objektā ir dabas lieguma zona, dabas parka zona un neitrālā zona. Dabas lieguma zonā ietilpst Pērļupes aizsardzības teritorijas (pērleņu tiešās, pērleņu aktīvās, upes ielejas aizsardzības zonas, kas atbilst Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* L aizsardzības plānam), kas ietver mežaudžu platības 120 - 150 metru attālumā no abiem upes krastiem un 10 m. platu grāvju strautu aizsargjoslas, meža dabisko biotopu platības, potenciālo dabisko meža biotopu platības, ES aizsargājamo meža biotopu platības, aizsargājamo putnu un augu dzīvotnes, mitrāju, purvaino, boreālo mežu platības.

Dabas parka zonā ir mežaudzes, kuru atrašanās vieta objektā tieši neietekmē Pērļupi. Neitrālā zona atbilst Rīga -Valka dzelzceļa infrastruktūras posmam.

Dabas lieguma zonas mežaudzēs iejaukšanās dabas vidē pieļaujama ugunsgrēka lokalizācijai, tā seku likvidācijai, jaunaudžu sastāva kopšanai, bet meža kaitēkļu savairošanās gadījumā un dabas stihijas postījumu novēršanai pieļaujama sanitārā izlases cirte.

Dabas parka zonas mežaudzēs atļautas jaunaudžu sastāva, krājas kopšanas un izlases cirtes. Vēlams, lai mežizstrādi veiktu viens uzņēmums visā dabas lieguma “Melturu sils” teritorijā ar atbilstošu mazgabarīta tehniku.

5. Plāna ieviešana un atjaunošana

5.1. Plāna ieviešanas praktiskie aspekti

Dabas aizsardzības plāna dabas liegumam “Melturu sils” ieviešana jāsāk uzreiz pēc tā apstiprināšanas. Teritorijas apsaimniekošanu izpildīt saskaņā ar apsaimniekošanas pasākumu sarakstu (12. tab.).

5.2. Plāna atjaunošana

Dabas aizsardzības plānu dabas liegumam “Melturu sils” atjaunot pēc šī plāna darbības beigām 2015.g. Atjaunojot plānu dabas liegumam ”Melturu sils” teritorija izvērtējama saistībā ar blakus esošo Gaujas nacionālā parka teritoriju.

5.3. Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos

Teritorijas plānojumā dabas liegums “Melturu sils” atzīmējams kā īpaši aizsargājama dabas pamatnes teritorija, kura nav iekļauta tūristu ceļvežos kā apskates objekts.

5.4. Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts

1. Noteikumi nosaka dabas lieguma "Melturu sils"(turpmāk - dabas liegums) individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, kā arī zonējumu, lai saglabātu Ziemeļu upes pērlenes *Margaritifera margaritifera L.* Pērļupes baseina atradnes biotopu un teritorijas bioloģisko daudzveidību.

1. Dabas lieguma teritorijā ir spēkā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārīgie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (MK noteikumi Nr. 415, 22. 07. 2003., grozījumi 26. 10. 2004.) prasības, kas attiecas uz dabas liegumiem, ja šajos noteikumos nav noteikts citādi.
2. Dabas liegumā noteiktas šādas funkcionālās zonas:
 - 2.1. Dabas lieguma zona;
 - 2.2. Dabas parka zona;
 - 2.3. Neitrālā zona.
3. Dabas lieguma platība ir 288 hektāri. Dabas lieguma funkcionālo zonu shēma noteikta šo noteikumu pielikumos:
 1. Pielikums – Dabas lieguma "Melturu sils" Funkcionālo zonu sadalījums.
 2. Pielikums – Dabas lieguma "Melturu sils" Funkcionālā zonējuma shēma M 1:15 000
 4. Dabas liegumā atļauta esošo ceļu uzturēšana un rekonstrukcija.
 5. Meža infrastruktūras uzturēšana (kvartālstīgu, robežstīgu izciršana).
 6. Dabas lieguma zona ir izveidota, lai nodrošinātu Ziemeļu upes pērlenes *Margaritifera margaritifera L.* Pērļupes baseina atradnes, dabisko meža biotopu, reto un īpaši aizsargājamo augu, putnu un dzīvnieku atradņu saglabāšanu. Kā arī putnu un meža dzīvnieku vairošanās, barošanās un atpūtas vietu ilglaicīgu pastāvēšanu.
7. Dabas lieguma zonā ir atļauta:
 - 7.1. upes gultnes regulāra attīrīšana no kritālām;
 - 7.2. mākslīgo krāču un akmens krāvumu ierīkošana Pērļupes gultnē;
 - 7.3. pasākumi reto un īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu saglabāšanai;
 - 7.4. jaunaudžu kopšana;
8. Dabas parka zona izveidota, lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, mežaudžu kopšanu un izmantošanu, kā arī putnu un meža dzīvnieku vairošanās, barošanās un atpūtas vietu aizsardzību.
9. Dabas parka zonā ir aizliegta mežsaimnieciskā darbība laikposmā no 1. aprīļa līdz 31. augustam ieskaitot, izņemot vējgāzes un vējlauzes seku likvidēšanu.
10. Dabas parka zonā mežaudžu apsaimniekošana veicama saskaņā ar MK noteikumu Nr. 415. 6.daļu - dabas parki;
11. Dabas parka zonā ir atļauta jaunaudžu kopšana, krājas kopšana, izlases cirte.
12. Neitrālajā zona ir izveidota, lai nodrošinātu netraucētu dzelzceļa darbību.
13. Neitrālajā zonā ir atļautas darbības ko reglamentē "Dzelzceļa likums".
14. Dabas liegumā veic dabas aizsardzības plānā paredzētos pasākumus īpaši aizsargājamo dzīvnieku un augu dzīvotņu, kā arī aizsargājamo biotopu saglabāšanai.

Individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts **1. pielikums**

Dabas lieguma “Melturu sils” Funkcionālo zonu sadalījums

Nr. p.k.	Funkcionālās zonas nosaukums	Meža kvartāla numurs	Nogabala numurs
1.	Dabas lieguma zona	97	3;8;9;10;13;14;15;16;21;22;23; 24;
		99	17;90
		100	4;9;5;6;10;11;12;13;19;20;
		101	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19;20;21 22;23;24; 25;26;27;28;29;90;
		102	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;15;16;19;20;21;22;24;25;
		103	3;
		105	15;16;18;
		106	4;5;
		110	3;4;5;6;9;11;
		111	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;14;15;16;17;18;20;23;24; 25;26;27;90;
		112	1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13;14;15;16;17;18;19;20;21; 22;23;24;25;26;28;29;30;31;32;33;34;35;90
117	3;4;5;6;7;8;9;10;11;15;17;18;19;25;26;		
2.	Dabas parka zona	97	1;2;7;18;19;20;
		99	2;3;14;15;16;
		102	11;12;13;14;17;18;23;
		103	1;2;10;
		110	1;2;10;
		111	13;19;21;22;
		117	1;2;12;13;14;20;21;22;
3.	Neitrālā zona	0	99;

Pielikumu saraksts

1. Dabas aizsardzībasplāna dabas liegumam “Melturu sils”izstrādes process.	
1.1.Informatīvās sanāksmes par dabas aizsardzības plāna izstrādes uzsākšanu dabas liegumam “Melturu sils” (15. 06. 2004.).	58
1.2.Rīkojuma par dabas lieguma “Melturu sils”dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas izveidošanu (28. 06. 2004.), kopija	60
1.3.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 1. sanāksmes protokols (02. 09. 2004.).	61
1.4.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 2. sanāksmes protokols (21. 10. 2004.).	64
1.5.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 3. sanāksmes protokols (16. 11. 2004.).	67
1.6.Dabas lieguma “Melturu sils” dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas 4. sanāksmes protokols (10. 12. 2004.).	68
1.7.Pielikums dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupas pēdējās sēdes protokolam.	69
1.8.Cēsu rajona Amatas novada padomes sēdes Nr. 11(17.11. 2004.), kopija	70
2. Vispārējā informācija par teritoriju.	
2.1.Dabas lieguma”Melturu sils” shēma (225. pielikums MK 1999. g. 15. 06.Nr Nr. 212.).	71
2.2.Dabas lieguma “Melturu sils” kadastra shēma M : 1 : 20 000	72
2.3.Dabas liegumā “Melturu sils” ietilpstošie meža kvartāli.	73
2.4.Dabas lieguma “Melturu sils “ robežu apraksts	74
3. Teritorijas fiziski – ģeogrāfiskais raksturojums	
3.1.Dabas lieguma “Melturu sils” Topogrāfiskā karte M : 1 : 20 000	79
3.2.Dabas lieguma “Melturu sils” Reljefa karte M : 1 : 15 000	80
3.3.Dabas lieguma “Melturu sils” Hidroloģiskā karte M : 1 : 20 000	81
4. Biotopi	
4.1.Dabas lieguma “Melturu sils” Meža zemju plāns M : 1 : 15 000	82
4.2.Dabas lieguma “Melturu sils”Mežaudžu plāns M : 1 : 15 000	83
4.3.Dabas lieguma “Melturu sils” Biotopu karte M : 1 : 10 000	84
4.4.Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas Latvijas klasifikācijas biotopu saraksts.	85
4.5.Dabas lieguma “Melturu sils” Dabas vērtību karte M : 1 : 15 000	91
4.6.Dabas lieguma “Melturu sils” teritorijas aizsargājamo meža biotopu saraksts.	92
4.7.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatēto aizsargājamo putnu sugu saraksts.	93
4.8.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatēto citu putnu saraksts.	94
4.9.Dabas lieguma “Melturu sils” konstatētās zīdītājdzīvnieku sugas.	95
5. Funkcionālais zonējums.	
5.1.Funkcionālā zonējuma shēma M :1 : 15 000.	96
5.2.Dabas lieguma “Melturu sils” funkcionālo zonu sadalījuma un robežu apraksta saraksts.	97
6. Apsaimniekošanas pasākumi	
6.1.Apsaimniekošanas pasākumu plāns M : 1 : 15 000	99
6.2.Meža biotopu apsaimniekošanas saraksts.	100
6.3.Meža biotopu apsaimniekošanas kopsavilkums.	104