

# AIZSARGĀJAMIE PURVI GAUJAS NACIONĀLAJĀ PARKĀ



*Māra Pakalne, Ilze Čakare*

2000

## Saturs

Ievads.....	3
Darba uzdevumi.....	4
Materiāls un metodika .....	5
Kritēriji purvu vērtības noteikšanai .....	6
Latvijas purvu tipu raksturojums.....	8
<i>Zemie (zāļu ) purvi.....</i>	9
<i>Pārejas purvi.....</i>	10
<i>Augstie (sānu) purvi.....</i>	10
Purvu veidošanās.....	11
<i>Purvu veidošanās, aizaugot ezeriem .....</i>	12
<i>Minerālgrunts pārpurvošanās.....</i>	14
Īss Gaujas nacionālā parka purvu veidošanās un ģeoloģijas raksturojums.....	16
Darba rezultāti.....	18
Apsekoto purvu raksturojums.....	23
<i>Sudas purvs.....</i>	23
<i>Apiņu purvs.....</i>	26
<i>Tavaiņa purvs .....</i>	27
<i>Baukalnu purvs .....</i>	28
<i>Dreimaņu purvs.....</i>	29
<i>Gulbju salas purvs .....</i>	29
<i>Kurmju purvs.....</i>	30
<i>Marijas kalna purvs.....</i>	31
<i>Kreiļu purvs .....</i>	31
Cilvēka iedarbība uz purviem .....	15
Purvu aizsardzība.....	15
Secinājumi.....	32
Literatūra.....	33
1. pielikums. Sudas purva raksturojuma lapa .....	35
2. pielikums. Apiņu purva raksturojuma lapa.....	37
3. pielikums. Tavaiņa purva raksturojuma lapa.....	39
4. pielikums. Baukalnu purva raksturojuma lapa .....	41
5. pielikums. Dreimaņu purva raksturojuma lapa.....	43
6. pielikums. Gulbju salas purva raksturojuma lapa .....	45
7. pielikums. Kurmju purva raksturojuma lapa.....	47
8. pielikums. Marijas kalna purva raksturojuma lapa.....	49
9. pielikums. Kreiļu purva raksturojuma lapa.....	51

## Ievads

Purvi ir nozīmīga Latvijas ainavas satāvdaļa. Arī Gaujas nacionālajā parkā sastopami purvi, kopskaitā 91, lielākoties parka ziemeļrietumu daļā. Purvi aizņem 6 % no parka teritorijas. Lielākā daļa no tiem ir sūnu purvi, toties zāļu purvu ir ļoti maz. Ievērojamākais no tiem ir Sudas purvs.

Purviem raksturīga kūdru veidojoša veģetācija, kura ir pielāgojusies pastāvīgam, ilgstošam vai periodiskam mitrumam. Ir augu sugas, kuras sastopamas tikai purvos. Purvos lakstaugu stāvs parasti ir skrajš, bet sūnu stāvs blīvs. Barības vielu piegāde dažādiem purvu tipiem ir atšķirīga.

Purviem ir liela nozīme Latvijas dabas daudzveidības saglabāšanā. Pētījumi liecina, ka purvos sastopamas daudzas, sugu ziņā bagātas augu sabiedrības. Purvu vērtību nosaka arī tas, ka Latvijā sastopami tādi purvi, kurus cilvēka saimnieciskā darbība vēl ir maz skārusi. Daudzās Rietumeiropas valstīs liela daļa purvu jau ir iznīcināti – izmantoti kūdras ieguvei vai pārveidoti par mežiem un lauksaimniecības zemēm.

Purviem ir liela zinātniskā un vēsturiskā nozīme. Viena no neparastākajām purvu īpatnībām ir tā, ka tie glabā informāciju par purvu veidošanos daudzu gadu tūkstošu gaitā. Informācija glabājas kūdrā, kurā sastopamas augu atliekas, ziedputekšņi un sporas, kuri liecina par purvu agrāko veģetāciju, tās izmaiņām gadu gaitā, cilvēka ietekmi uz purviem. Izmantojot sporu-putekšņu analīzi, var uzzināt par purvu veidošanos vēsturi pēdējo 10 000 gadu laikā. Latvijā purvi sāka veidoties pēc ledāju atkāpšanās, beidzoties ledus laikmetam. Kūstošie ledāji ieplakās aiz sevis atstāja sekļus ezerus, kuros sākās pārpurvošanās.

## Darba uzdevumi

Lai iegūtu pārskatu par GNP aizsargājamo purvu nozīmi un vērtību, tie apsekoti 1999. gada veģetācijas periodā, kā arī atkārtoti Sudas purvs 2000. gada vasarā.

Aizsargājamo purvu izpētes uzdevumi:

1. Literatūras datu apkopošana par pētījumiem, kas veikti par purvu veģetāciju Gaujas nacionālajā parkā.
2. Aizsargājamo purvu (dabas liegumu) apsekošanas nolūkā novērtēt purvu patreizējo stāvokli, bioloģisko vērtību un to dabiskuma pakāpi.
3. Purva raksturojuma lapas aizpildīšana par apsekotajiem purviem.
4. Rekomendāciju sagatavošana purvu turpmākai apsekošanai un saglabāšanai.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 212 (15.06.1999) "Par dabas liegumiem", GNP sastopami sekojoši dabas liegumi:

1. Sudas purvs
2. Kurmju purvs
3. Gulbju salas purvs
4. Dreimaņu purvs
5. Apiņu purvs
6. Tavaiņu purvs
7. Baukalnu purvs
8. Marijas kalna purvs
9. Kreiļu purvs.

Gaujas nacionālā parka likums (1999) nosaka, ka parka darbības mērķi ietver mazpārveidotu dabas teritoriju aizsardzību, kam raksturīga liela bioloģiskā daudzveidība. Pētījumu rezultāti ir ieguldījums GNP purva ekosistēmu izpētē.

## **Materiāls un metodika**

Aizsargājамie purvi Gaujas nacionālajā parkā apsekoti 1999. un 2000. gada veģetācijas periodos. Katram pētītajam purvam ir aizpildīta purva raksturojuma lapa. Tajā norādīts purva nosaukums, platība, purva atrašanās vieta, objekta Nr., Nr. kūdras fondā, ģeobotāniskais rajons un apsekošanas laiks.

Purviem dots vispārīgs raksturojums, kas ietver purva tipus, purva vērtību raksturojumu, informāciju par purva floru un veģetāciju, to ģeoloģisko vērtību, ietekmēm un patreizējo aizsardzību. Ir rekomendācijas purvu aizsardzībai un apsaimniekošanai, kā arī aeroainas.

Veģetācija pētīta deviņos aizsargājamajos GNP purvos un aprakstīta pēc Brauna-Blankē metodes (Pakalne, Znotiņa 1992). Purvos, pēc nejaušības principa, izvēlēti 1m<sup>2</sup> lieli parauglaukumi, kuros uzskaitītas visas sastopamās sugas. Tām novērtēts projektīvais segums, neņemot vērā nokaltušās augu daļas. Vērtēts arī purva apaugums ar kokiem un augstajos purvos atzīmēts ciņu - lāmu komplekss.

Sfagnu sūnas noteiktas pēc sfagnu noteicēja (Handbook of European Sphagna, 1990), citas sūnas pēc The Moos Flora of Britain and Ireland (Smith 1978). Augstākie augi - pēc Latvijas PSR augu noteicēja (Pētersone, Birkmane, 1980).

Klasificējot purvu veģetāciju izmantota Viduseiropā plaši lietotā purvu veģetācijas klasifikācijas sistēma (Dierssen 1982, Dierssen 1992), kura pamatojas uz Brauna-Blankē (Braun-Blanquet, 1921, 1928, 1932) un Tuksena (Tüxen 1937, 1955) darbiem.

Purvu veģetācijas klasifikācijas pamatvienība ir asociācija (Westhoff, van der Maarel, 1973, Müller-Dombois, Ellenberg 1974). Minētā sistēma tiek izmantota Vācijā (Oberdorfer 1983, Dierssen & Dierssen, 1984), Austrijā (Grabherr, Mucina 1993), Šveicē (Klötzli, 1969) un citās valstīs.

Veģetācijas datu bāzes izveidē un apstrādē izmantota programma TURBO(VEG) (Hennekens 1995). Šīs programmas paketes sastāvā ir datoranalīze - programma TWINSPAN (Hill 1979).

Purvu veģetācijas klasifikācijai izmantota datoranalīze - programma TWINSPAN (Two-way Indicator Species Analysis) jeb Divvirziena indikatorsugu analīze.

Purvos novērtētas ietekmes (grāvji, kūdras ieguve, uc.). Koki pieskaitīti krūmu stāvam no 0.50-5 m un koku stāvam virs 5 m (Pakalne, Znotiņa, 1992).

## Kritēriji purvu vērtības noteikšanai

### Purva dabiskā vērtība

#### 1. Purvi kā vēsturiskās informācijas avots

Kūdra satur informāciju par veģetācijas izmaiņām laika gaitā. Līdz ar to purvi ir informācijas avots par to agrāko stāvokli.

#### 2. Patreizējie procesi purvos

Purvi sniedz informāciju par tiem apstākļiem, kas tajos dominē, piemēram, ezeru aizaugšanu, purva dinamisko attīstību un kūdras eroziju. Šīs izmaiņas parādās florā, veģetācijā un purva struktūrā.

#### 3. Purvu produktivitāte

Purvus organiskais materiāls veidojas no augu atliekām. Līdz ar to notiek kūdras uzkrāšanās.

#### 4. Retums

Purva retumu nosaka pamatojoties uz veģetāciju, floru, struktūru, purva morfoloģisko tipu. Izšķir retumu lokālā un plašākā nozīmē. Īpašu nozīmi piešķirama retu purva tipu, augu sabiedrību un sugu klātbūtnei.

#### 5. Tipiski noteiktā teritorijā

Tie ir purvi, kuri raksturo noteiktu teritoriju.

#### 6. Skaidrībā un platība

Purvi var skaidri atspoguļot tajos notiekošos procesus. Jebkuri klimatiskie apstākļi un reljefa īpatnības nosaka purva veidošanos. Šādu labi izveidotu purvu pastāvēšanai ir liela nozīme.

#### 7. Daudzveidība

Purvus var būt sastopami vairāki purva tipi un daudzas augu sabiedrības. Arī augu sugu daudzveidībai ir liela nozīme.

#### 8. Nozīme plašākā perspektīvā

Purviem ir liela hidroloģiskā nozīme to sateces baseinos, tie regulē ūdens kvalitāti. Purvi var būt plašākas ainavas sastāvdaļa, kas satur citas iezīmes, kuras ir nozīmīgas purvu aizsardzībai, piemēram, var ietvert gan mežu, gan ezeru veģetāciju.

### Zinātniskā nozīme

#### 1. Klasiska vieta

Tādi purvi, kur jau agrāk ir veikti pētījumi, kas ļauj noteikt purvu izmaiņas laika gaitā.

#### 2. Nozīmīga vieta

Purvi, kuriem ir būtiska nozīme zinātnisko vērtību interpretācijā.

#### 3. Pētnieciskā nozīme

Vērtīgs zinātnisko pētījumu objekts.

#### 4. Izglītojošā nozīme

Liela nozīme kā izglītojošam objektam dažādos līmeņos.

#### 5. Nozīme, kā teritorijai uz kuru var atsaukties

Nozīme kā teritorijai, kurā nenotiek ārēja iejaukšanās un šo dabisko eksosistēmu var brīvi pētīt. Iespējams atsaukties uz augstajiem purviem, jo tiem ir tikai dabiskas iezīmes, jo to veidošanos nosaka atmosfēras nokrišņi.

### Purva patreizējais stāvoklis

#### 1. Patreizējais stāvoklis un dabiskuma pakāpe

Šis kritērijs ietver susināšanas ietekmes noteikšanu, kūdras ieguvi vai citas ietekmes, kas samazina purva aizsardzības nozīmi. Purva dabiskam stāvoklim ir vislielākā nozīme.

#### 2. Jutīgums

Purvs var ietver tādas sugas vai augu sabiedrības, kuras var izmainīt pat neliela cilvēku ietekme.

#### 3. Atbilstība aizsardzībai

Ir nepieciešams izraudzīties aizsardzībai tādas teritorijas, kuras atrodas mazāk jutīgā vidē, kur ir minimāla iznīcinoša iespēja.

### Purvu vispārējs izvērtējums

Tas ir racionāls lēmums, lai aizsargātu kādu noteiktu purvu. Visiem kritērijiem nav vienāda nozīme. Lielākai sugu daudzveidībai mazākā purvā var būt lielāka nozīme nekā lielā. Īpaša nozīme ir retuma, teritorijas tipiskuma un daudzveidības kritērijiem.

Purviem var būt dažāda aizsardzības nozīme – gan lokāla, gan valstiska, gan arī plašākā veģetācijas reģionā. Tiem var būt gan nacionāla, gan starptautiska nozīme.

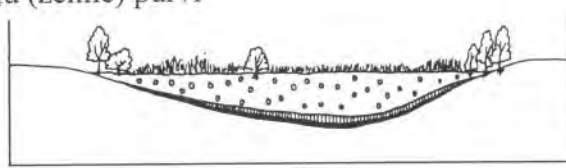
Lai veiktu purva vispārēju izvērtējumu, nepieciešamas zināšanas par purva morfoloģiju, struktūru, floru un veģetāciju, kā arī faunu.

## Latvijas purvu tipu raksturojums

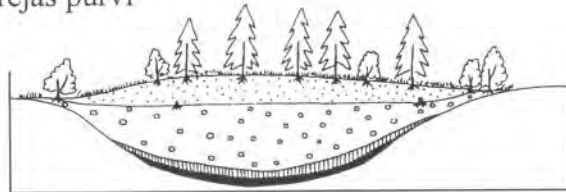
Atkarībā no veida, kādā purvi saņem ūdeni un minerālvielas, tiek izdalīti divi galvenie purvu tipi. Tos iedala mineratrofajos un ombrotrofajos purvos (Sjörs, 1948, Maltby, Proctor 1996). Mineratrofie purvi (zemie jeb zāļu un pārejas purvi) saņem ūdeni, kas ir kontaktā ar minerālaugsni, un tajā izšķīdušās barības vielas. Ombrotrofie purvi (grieķ. ombros - lietus, vētra; trophos- barotājs) (augstie jeb sūnu purvi) ūdeni un barības vielas saņem ar atmosfēras nokrišņiem (1. att.)

### Purvu tipi

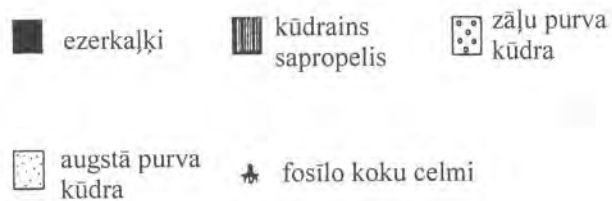
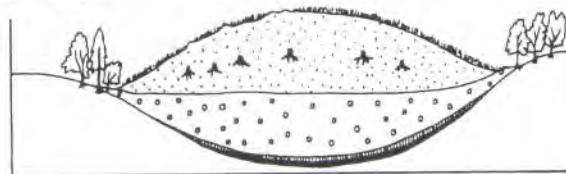
#### A. Zāļu (zemie) purvi



#### B. Pārejas purvi



#### C. Augstie purvi



1. att. Purvu tipi



## Zemie (zāļu) purvi

Zemie purvi veidojas vietās, kur pieplūst gruntsūdens un minerālvielām bagāti upju un avotu ūdeņi. Tie sastopami augsto purvu malās, upju palienēs un ezeru krastos. Zemie purvi veidojas arī ūdensaugu veģetācijai pamazām nomainot zāļu purvu veģetāciju ezeru aizaugšanas gaitā. Te izveidojas bagāta jeb eitrofa vide. Kūdras reakcija ir neitrāla (pH 6 -7).

Zemajos purvos sastop sugām bagātas un nabadzīgākas augtenes. Sīko grīšļu purvi ir divējādi. Pirmos raksturo liela augu sugu daudzveidība. Otri ir sugām nabadzīgi. Zemajos purvos sastop fitocenozes ar rūsgano melnceri (*Schoenus ferrugineus*), divputekšņlapu grīslī (*Carex diandra*), dzelzszāli (*C. nigra*), pūkaugļu grīslī (*C. lasiocarpa*), sāres grīslī (*C. panicea*). No citiem ziedaugiem zemajos purvos sastopami trejlapu puplaksis (*Menyanthes trifoliata*), purva vārnakāja (*Comarum palustre*), šaurlapu spilve (*Eriophorum polystachion*), purva rūgtdille (*Peucedanum palustre*), pļavas vilkmēle (*Succisa pratensis*). Zemie purvi bagāti ar sūnām. Te sastop staraino atskabardzeni (*Campylium stellatum*), parasto smailzarīti (*Calliargonella cuspidata*), adiantu spārneni (*Fissidens adianthoides*), lielo samtīti (*Bryum pseudotriquetrum*), parasto dižsīrpi (*Scorpidium scorpioides*). Nereti te sastop purvu bērzu (*Betula pubescens*) un pelēko kārklī (*Salix cinerea*).

Īpaši sugām bagāti sugām ir kalcifīlie zāļu purvi. Tie raksturīgi Piejūras zemienes ģeobotāniskajā rajonā un nereti saistīti ar avotu tuvumu. Tajos sastop grīšļu sugas - sāres (*Carex panicea*), zvīnaugļu (*Carex lepidocarpa*), Hosta (*C. hostiana*), zilgano (*C. flacca*). Abavas ielejas avotainajās nogāzēs aug arī Devela grīslis (*Carex davalliana*), kas ir ļoti reta suga Latvijā. Šajos purvos konstatētas arī citas ziedaugu sugas, piemēram, bezdelīgactiņas (*Primula farinosa*), purva atālene (*Parnassia palustris*), parastā kreimule (*Pinguicula vulgaris*). Fitocenozes veido arī rūsganā melncere (*Schoenus ferrugineus*). Orhideju sugas ir bagātīgi pārstāvētas kalcifīlajos purvos - odu gimnadēnija (*Gymnadenia conopsea*), stāvlapu dzegužpirkstīte (*Dactylorhiza incarnata*), asinssārtā dzegužpirkstīte (*D. cruenta*), purva dzeguzene (*Epipactis palustris*), mušu ofrīda (*Ophrys insectifera*), Lēzeļa lipare (*Liparis loeselii*). Slīteres apkārtnē savdabīgā fitocenozē kalcifīlā purva malā sastop strupo doni (*Juncus subnodulosus*), kas ir vienīgā zināmā šī auga atradne Latvijā.

Ezeru purvainajos krastos bieži sastop niedrājus, kur audzes veido parastā niedre (*Phragmites australis*) kopā ar ezera lielmeldru (*Scirpus lacustris*) un platlapu vilkvālīti (*Typha latifolia*). Savukārt, reta augu sabiedrība pie ezeriem, kā arī zemajos purvos kaļķainās vietās ir ar dižo aslapi (*Cladium mariscus*).

Ezeru krastos sastop arī augsto grīšļu augu sabiedrības. Svarīga loma ir augstajam grīslim (*Carex elata*), kuru sastop kopā ar parasto zelteni (*Lysimachia vulagris*), vītoli vējmietiņu (*Lythrum salicaria*), purvāju purvpapardi (*Thelypteris palustris*), purva madaru (*Galium palustre*), platlapu cemerī (*Sium latifolium*) un garlapu gundegu (*Ranunculus lingua*). No sīko grīšļu purvu augu sabiedrībām pie ezeriem un tipiskos zemajos purvos konstatētas fitocenozes ar uzpūsto grīslī (*Carex rostrata*).

Zemajos purvos sastop aizsargājamas vaskulāro augu sugas, piemēram, purvmirti (*Myrica gale*), biezlapu virzu (*Stellaria crassifolia*), gaišdzeltenu pūslēni (*Utricularia ochroleuca*), kūdrāju grīslī (*Carex heleonastes*), slaido spilvi (*Eriophorum gracile*),

un sūnas - Īrijas merkiju (*Moerckia hibernica*), daudzaru rikardiju (*Riccardia multifida*), tumšo pinkaini (*Cinclidium stygium*), Neidomas samtīti (*Byum neodamense*).

Gaujas nacionālajā parkā zāļu purva veģetācija sastopama, piemēram, Tavaiņa purvā.

### ***Pārejas purvi***

Pārejas purvos ir samazinājusies gruntsūdens, bet palielinājusies nokrišņu nozīme. Gruntsūdens mazāk nokļūst purva virsējā daļā. Pārejas purviem piemīt gan zemo, gan arī augsto purvu īpašības. Kūdras reakcija pH ir 4,5 – 5,5. Vide mezotrofa.

Līdzīgi kā zemajos purvos, vērojamas dažādas grīšļu sugas, piemēram, pūkaugļu (*Carex lasiocarpa*) un uzpūstais grīslis (*Carex rostrata*). Pārejas purvos sastop purva šeihcēriju (*Scheuchzeria palustris*), parasto baltmeldru (*Rhynchospora alba*), dūkstu grīslī (*Carex limosa*). Tāpat kā zemajos purvos, raksturīgs pūkaugļu (*Carex lasiocarpa*) un uzpūstais (*C. rostrata*) grīslis. Šeit sastop arī tievsakņu grīslī (*C. chordorrhiza*), polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*). Sūnu stāvā dominē sfagni – gludais (*Sphagnum teres*), Varnstorfa sfagns (*S. warnstorffii*), īssmailes (*S. fallax*), struplapu (*S. flexuosum*).

Pārejas purvi veidojas arī pārpurvojoties mežiem. Tajos galvenokārt aug priedes un purva bērzi, bet ļoti daudz vaivariņu un zīleņu. Pārejas purvu veģetāciju aplūkojama Lielā Ķemeru tīreļa malās, ap Raganu purva ezeriem un pie Kudraines ezera.

Pārejas purvos sastopamas arī retas augu sugas, piemēram, mellenāju kārkls (*Salix myrtilloides*), purva sūnenene (*Hammarbya paludosa*).

Gaujas nacionālajā parkā pārejas purva veģetācija sastopama Sudas purvā.

### ***Augstie (sūnu) purvi***

Augstie purvi veidojas no zemajiem un pārejas purviem, kad kūdras slānis ir izveidojies tik biezs, ka vairs nav iespējama gruntsūdens pieplūde. Augstais purvs saņem ūdeni un barības vielas tikai ar atmosfēras nokrišņiem. Kūdras reakcija ir skāba (pH 3-4). Minerālvielu daudzums kūdrā ir 2-4%. Parasti fitocenozes nav vairāk kā 12-15 ziedaugu sugu. Dominē sūnas – galvenokārt sfagni.

Augstajos purvos sastop oligotrofas augu sugas – tās kurām ir minimālas prasības pēc minerālvielām.

Purvam augot, to virsma paceļas pāri apkārtnē. Tā centrālā daļa veidojas straujāk, jo te sfagni saņem visu nokrišņu ūdeni. No purva malām daļa ūdens aiztek projām, tādēļ augstā purva parasti izliekta.

Augstie purvi sastopami visā Latvijas teritorijā. Tie var būt ar kupolveida vai lēzenu virsmu, kā arī klaji vai apauguši ar priedi. Nereti purva centrālā daļa ir klaja, bet apmalē aug mežs. Daudziem augstajiem purviem raksturīgs ciņu-lāmu komplekss, bet

citos savukārt ir purva ezeriņi. Vietumis izveidojas ciņu grēdas un garenstiepti lāmu labirinti.

Uz ciņiem dominē sīkkrūmi - sila virsis (*Calluna vulgaris*), vistenes (*Empetrum nigrum*), purva vaivariņš (*Ledum palustre*), kā arī makstainā spilve (*Eriophorum vaginatum*), purva dzērvene (*Oxycoccus palustris*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*), palejlapu andromeda (*Andromeda polifolia*), lācenes (*Rubus chamaemorus* un sfagni - Magelāna (*Sphagnum magellanicum*), brūnais (*S. fuscum*), sārtais (*S. rubellum*). Ciņi paceļas virs lāmām un ir purvu sausākā daļa.

Arī ieplakās starp ciņiem aug spilves un sfagnu sugas, savukārt lāmās - parastais baltmeldrs (*Rhynchospora alba*), purva šeihcērija (*Scheuchzeria palustris*), dūkstu grīslis (*Carex limosa*), kopā ar sfagniem (*Sphagnum cuspidatum*, *S. majus*, *S. tenellum*). Latvijā var izdalīt piejūras augstos purvus ar ciņu mazmeldru (*Trichophorum cespitosum*), un austrumu tipa purvus, ar purva kasandru (*Chamaedaphne calyculata*). Tomēr Ziemeļvidzemē sastop arī tādus purvus, kuros gan piejūras purvu augu sugas, gan arī austrumu purvu sugas. Augstajos purvos sastop retas augu sugas - ciņu mazmeldru (*Trichophorum cespitosum*), pundurbērzu (*Betula nana*), kā arī sūnas - sfagnu somenīti (*Calypogeia sphagnicola*), sfagnu apaļlapi (*Odontoschisma sphagni*), Lindberga sfagnu (*Sphagnum lindbergii*) u.c.

Tipisks augstais purvs Gaujas nacionālajā parkā ir Sudas purvs.

## Purvu veidošanās

Mitrais Latvijas klimats, paugurainais reljefs sekmē purvu veidošanos, kas sākās tūkstošiem gadu atpakaļ un turpinās arī mūsdienās.

Preboreālajā laikmetā (pirms 10000 - 9000 gadu) – pirmajā pēcloduslaikmeta (Holocēna) klimatiskajā periodā, pārpurvošanos veicināja diezgan vēsais klimats. Boreālajā laikmetā (9000 - 8300 gadus atpakaļ) jauni purvi veidojās mazāk, jo klimats bija salīdzinoši silts un sauss. Šajā laikā Baltijas jūras ieplakā pastāvēja Ancilus ezers un pārejas posmā sākās pirmā Litorīnas jūras stadija.

Atlantisko laikmetu (pirms 7500 - 4700 gadiem) var uzskatīt par klimatisko optimumu, jo klimats bija silts un mitrs. Lielais nokrišņu daudzums veicināja gruntsūdens līmeņa paaugstināšanos, sekmējot purvu veidošanos, kā arī kūdras sadalīšanos. Baltijas jūras piekrastē šajā periodā bija Litorīnas jūras pirmā attīstības stadija. Tad arī notika strauja purvu veidošanās un radās augstie purvi.

Klimatiskie apstākļi Subboreālajā laikmetā (pirms 4700-2800 gadiem), bet it īpaši Subatlantiskajā laikmetā (sākās pirms 2800 gadiem) bija piemēroti purvu attīstībai. Subboreālajā laikā Baltijas jūras ieplakā norisinājās baseina transgresija, bet otrajā - Litorīnas jūras transgresija.

Arī mūsdienās mitrums un nokrišņi visa gada garumā rada labvēlīgus apstākļus sfagnu augšanai. Sfagniem ir liela nozīme sūnu purvos. Tiem augot, purva virsma paceļas augstāk par apkārtējo reljefu, veidojot kupolu. Sfagnu īpaņība it tā, ka tie spēj uzsūkt

mitrumu 20-25 reizes vairāk par savu svaru. Sfagni ir vienkārši sūnaugi. Tiem nav sakņu, kā arī veidojumu, kas ierobežotu ūdens zudumus. Sfagni ūdeni un barības vielas uzsūc ar visu virsmu. Mikroskopā var redzēt, ka sfagnu lapa sastāv no lieliem ūdens rezervuāriem, kamēr hlorofila šūnas ir šauras un garas. Lai šāds augs izdzīvotu, tam nepārtraukti ir nepieciešams mitrums. Sfagni saglabā purvu virsu pārmitru pat vissausākajos apstākļos.

Pamatojoties uz esošo informāciju var secināt, ka kūdra sāka uzkrāties Holocēna sākumā – Preboreāla periodā, apmēram pirms 10 000 gadu. Šāda vecuma nogulumi ir raksturīgi vienai daļai purvu, bet tomēr vairāk purvu veidojušies Atlantiskajā laikā un vēlāk.

Purvu veidošanās cēloņi var būt ļoti dažādi. Tie atkarīgi no purva novietojuma reljefā, kā arī no ūdens un barības vielu pieplūdes veida. Izšķir divus purvu veidošanās ceļus: aizaugot ūdenstilpēm un pārpurvojoties minerālgruntij.

### ***Purvu veidošanās, aizaugot ezeriem***

Gaujas nacionālā parka aizsargājamo purvu liegumi ietver arī ezerus, kuru krastos nereti var novērot purvu veidošanos.

Vēl pirms purvu veidošanās, ezeru pamatu veido mergelis (ezeru nogulas), kurš pārklāj māla slāni. Ezerus baro minerālvielām bagāts gruntsūdens, to krastos ir avoti, bet pašos ezeros ūdensaugu veģetācija ar spēcīgām saknēm un stublājiem. Ūdensaugiem atmirstot, veidojas organiskās vielas, kuras nosēžas ezera dibenā. Tā rodas ezera nogulas, pakāpeniski piepildot ezeru.

Ezeru krastos aug parastā niedre (*Phragmites australis*), ezera lielmeldrs (*Scirpus lacustris*), platlapu un šaurlapu vilkvāļītes (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*). Arī to atliekas veido barības vielām bagātu ezera nogulu slāni. Jau daļēji sadalījušās augu daļas veido niedru kūdru. Samazinoties ezerā atklātajam ūdenim, ūdensaugu veģetāciju nomaina krastmalu veģetācija. Kad kūdras slānis ir sasniedzis ezera virspusi, ieviešas augsto grīšļu sugas. Grīšļi iezīmē pirmo purvu veidošanās fāzi. Arī to atliekas palielina kūdras slāni.

Purva veidošanos var novērot pie ezeriem. Ezera ūdensaugu veģetācijā sastop balto ūdensrozi. Baltās ūdensrozes norāda uz ezera pārpurvošanos. Krastmalu veģetācija samērā strauji nomaina zāļu un pārejas purvu veģetācija. Ezerā var novērot dažādas ezera aizaugšanas un purva veidošanās stadijas. Uz to norāda arī augu telpiskais izvietojums. Atklāto ūdeni aizstāj ūdensaugi. Ūdensrozes nodrošina pietiekami daudz kūdras, lai varētu augt niedres, kuras savukārt veido kūdru, kas nepieciešama, lai ieviestos grīšļu sugas. Var teikt, ka viena augu sabiedrība nomaina otru un veido vidi nākamajai, kas seko aiz tās. Augu atliekām sadaloties, veidojas vides apstākļi tālāk sekojošā augāja izveidei.

Līdz ar to robežjoslā starp ezeru un purvu atspoguļojas veģetācijas dinamika. Var redzēt, kā pakāpeniski izveidojas purva veģetācija.

Ezeros, kuri ir minerālvielām nabadzīgi, ūdenstilpes aizaugšana norisinās savādāk. Uz izmirkušā sapropeļa izvietojas sfagni, kurus ar savu sakņu sistēmu nostiprina grīšļi.

Kūdras purvos, kas veidojušies ūdenstilpju vietā, zem kūdras parasti atrodas ezera nogulumu slānis - sapropelis.

Purva veidošanās sākas ar **zāļu purva fāzi**, jo purviem pieplūst ar barības vielām bagāts gruntsūdens, virszemes vai palienu ūdeņi, kas arī veicina augu sugu daudzveidību. Ja zāļu purviem pieplūst ar kalciju bagāti ūdeņi, rodas kalcifīlie zāļu purvi.

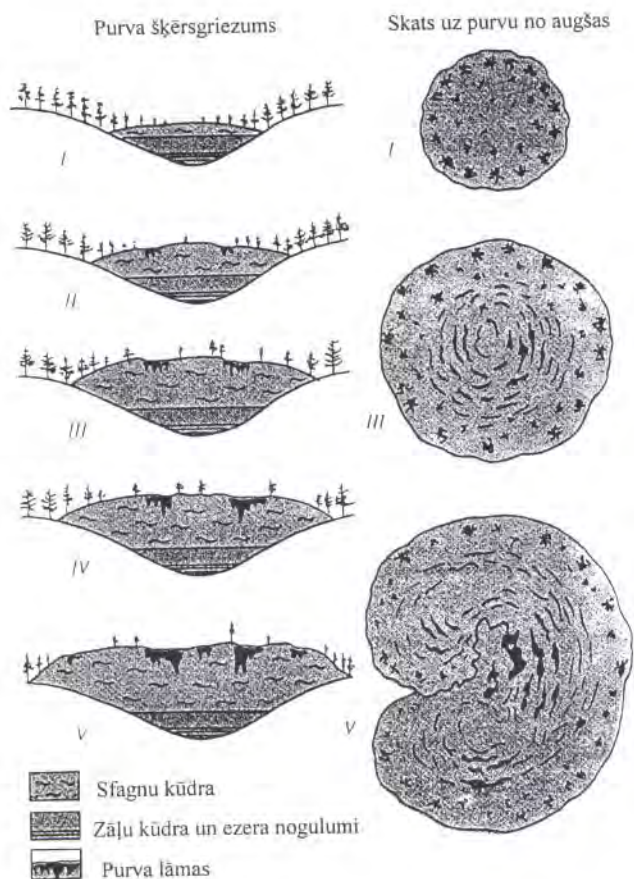
Purviem augot, ieviešas citas sfagnu sugas, kuras spēj augt ar barības vielām nabadzīgākos apstākļos. Pamazām purvi kļūst arvien sausāki, samazinās ūdens pieplūde. Starp ciņiem vēl var būt daudz ūdens. Laika gaitā no zāļu purviem izveidojas **pārejas purvs**. Te sastop augus ar dažādām ekoloģiskām prasībām. Pārejas purvos aug barības vielu ziņā pieticīgākie zāļu un prasīgākie sūnu purva augi.

Turpinoties purvu augšanai, pieaug sfagnu ciņi, kas jau sāka veidoties pārejas purvos. Pamazām palielinās kūdras slānis. Augu saknes vairs nespēj aizsniegt dziļākos ar barības vielām bagātos slāņus. Purvos sāk dominēt augu sugas, kuras nav prasīgas pēc barības vielām. Tas liecina, ka ir izveidojies **augstais purvs**. Augstie purvi saņem ūdeni un barības vielas tikai ar nokrišņiem. Gadā kūdras slānis palielinās vidēji par 1-1,5 mm. Līdz ar to jāpaiet tūkstošiem gadu, lai izveidotos 5-7 metrus bieza kūdra. Augsto purvu raksturīga iezīme ir te sastopamais biežais kūdras slānis, kas veidojas sadaloties augu atliekām ilgstošā laikā. Sfagni ir galvenie kūdras veidotāji. Virsējos slāņos kūdra ir mazāk sadalījusies nekā apakšējos. Purvu izmaiņas atspoguļojušas kūdras slāņos, pēc kuriem var spriest par te kādreiz sastopamo veģetāciju.

Tipiskā gadījumā, augstā purva veidošanos var raksturot sekojoša shēma:

1. fāze. Vispirms ar ezera nogulām aizpildās sekla ūdens baseins, no augu atliekām veidojas kūdra.
2. fāze. Notiek apkārtnes pārpurvošanās, purvā parādās slapjas ieplakas.
3. fāze. Palielinās purva lielums, augstajam purvam rodas koncentrisks raksts, kuru veido sausāko ciņu-grēdu un lāmu labirinti.
4. fāze. Kad purvs ir sasniedzis 1,5 km platību, centrālajā daļā izveidojas līdzena platība ar lāmām, ciņu grēdām un ezeriem purva centrālajā daļā.
5. fāze. Notiek ūdeņu noplūde no purva centrālās daļas, rodas erozijas kanāls. Šajā fāzē purvs sastāv no divām daļām, un katrā purvā var rasties savs purva centrs. Tad abās pusēs atkal sākas 1. un 2. fāzes.

Līdz ar to vienā purvā var novērot dažādas tā veidošanās fāzes. To parāda attēls (2. att). Sūnu purvi var būt ar kupolu vai lēzeni. Ciņu-grēdu un lāmu labirintus var labi redzēt fotogrāfijās no putna lidojuma.



2. att. Augstā purva veidošanās shēma (pēc Māzinga, 1998)

Purva attīstības gaitā kūdrā izveidojušās lāmas un to labirinti, veido noteiktu purva struktūru. Lāmu un grēdu izvietojums var būt koncentriskā veidā, vai arī eksocentriskā. Lāmas nav tik dziļas, lai sasniegtu purva minerālo pamatu. Sausās vasarās tās var pilnīgi izžūt, tā ka pāri tām iespējams staigāt. Zem lāmām ir kūdras nogulas, kuras sastāv no te agrāk augušo augu atliekām, liecinot, kā purva attīstības gaitā ir mainījusies purva virsmas mozaīka. Purva lāmās un slīkšņās sastop stabilas augu sabiedrības, kuras radušās purva attīstības pēdējās stadijās.

### Minerālgrunts pārpurvošanās

Notiekot nepārtrauktai vai periodiskai grunts virsējās daļas pārplūšanai, sauszeme pārpurvojas. Pārpurvošanās notiek reljefa pazeminājumos. Katru gadu daļa koku atmirst. Atmirušo augu slānis, kas nepārtraukti papildinās gada laikā, atrodas ūdenī un tā mineralizācija noris ļoti lēni.

Ekoloģisko apstākļu maiņa izraisa veģetācijas pārmaiņas pārpurvotajā augsnē. Mežā parādās lāčsūnas. Šī augsne parādīšanās blīvu spilventiņu veidā sekmē mitruma uzkrāšanos, kas savukārt pastiprina pārpurvošanās procesus. Atmiršot lāčsūnām, to atliekas nogulsnes, papildinot kūdras slāni, uz kura, izspraucoties starp tām, sāk augt sfagni. Sfagni liecina par nabadzīgu augsni.

## **Cilvēka iedarbība uz purviem**

Jau izsenis purvus izmanto kūdras ieguvei. Kādreiz kūdru ieguva, rokot ar lāpstām, bet mūsdienās izmanto tehniku, ar kuru to var iegūt samērā ātri, līdz ar to izmainot purva hidroloģisko režīmu, kura sākotnējo stāvokli, kā arī purvā augošo dabisko veģetāciju atjaunot nav iespējams. Kūdras rakšanas pēdas var novērot Sudas purvā, kā arī meliorācijas grāvjus.

Purvu meliorācijas ietekmē izmainās purva veģetācija. Augstajam purvam kļūstot sausākam, samazinās sfagni, tie vairs neveido blīvu paklāju. Izzūd daļa mitrummīlošo augu sugu un ieviešas purvam netipiski augi. Blīvas audzes sāk veidot virši.

Pēc purva izmantošanas sākotnējā purva veģetācija tiek aizstāta ar degradētu purva augāju. Kūdras ieguves vietās ir ievērojami izmainīts hidroloģiskais režīms. Dažas izmaiņas plašā apkaimē ietekmē gan augu, gan dzīvnieku valsti.

Pēdējos gados novērojama pieaugoša interese par kūdras ieguvi, jo daudzās Rietumeiropas valstīs liela daļa kūdras resursu praktiski jau ir izmantoti.

Daļēji pārveidotās purvu ekosistēmās, kur veikta nosusināšanas, var audzēt mežu, kā arī ierīkot tīrumus un pļavas. Sevišķi daudz tādā veidā ir tikuši izmantoti zāļu un pārejas purvi. Tādēļ, mūsdienās to izmantošana nav pieļaujama, neapsverot, vai purva bioloģiskā vērtība nav lielāka par tā saimniecisko vērtību, kuru iegūst to nosusinot.

Latvijā pavisam maz ir tādu purvu kompleksu, kuros nekad nav veikti nosusināšanas darbi.

Kūdras atradnes aizņem 10,4% valsts teritorijas. Tās klāj purvi, kā arī daži mežu tipi. Kūdras ieguves lauku platība veido 0,4 % no valsts teritorijas. Pašlaik izmanto apmēram 20% no kūdras iegūšanai sagatavotajiem kūdras laukiem un ievērojama jaunu lauku izveidosna nav paredzēta.

Jaunu kūdras lauku veidošana ietekmē ne tikai plašu apkaimi, bet arī tieši var iznīcināt vērtīgus biotopus un retu sugu atradnes.

## **Purvu aizsardzība**

Purvu aizsardzība joprojām aktuāla, jo ne tikai Latvijā, bet arī pasaulē palielinās to izmantošana un degradēšana. Tādēļ pie purvu aizsardzības nodrošināšanas strādā Starptautiskā purvu aizsardzības grupa un gatavo kopsavilkumu par Eiropas purviem. Arī Latvijas purvu pētnieki ir iesaistīti šai darbā. Salīdzinājumā ar daudzām Rietumeiropas valstīm, Latvijā purvi ir saglabājušies mazskartākā veidā, jo, kā raksta Ellenbergs (1988) Viduseiropā ir grūti atrast "dzīvus" augstos purvus, pat piejūras ainavās.

## Īss Gaujas nacionālā parka purvu veidošanās un ģeoloģijas raksturojums

Gaujas nacionālā parka teritorijas ģeogrāfiskās ainavas ir ļoti cieši saistītas ar nogulumu litoloģiju, reljefa formām un mūsdienu ģeomorfoloģisko procesu dinamiku teritorijā. Tas nosaka, piemēram, purvu konfigurāciju, savstarpējo izvietojumu, lielumu un sastopamības biežumu.

Nacionālais parks atrodas lielu Zemes garozas struktūrelementu – Baltijas vairoga, Latvijas ielieces un Polijas – Lietuvas ieplakas saskarrajonā, tāpēc šeit ir daudzveidīgs iežu raksturs un daudzas lūzuma zonas, kas šķērso pamatklintāju (Kuršs un citi, 1989).

Gaujas nacionālajā parkā no pēcdeduslaikmeta nogulumiem visizplatītākie ir purvu nogulumi, kuri aizņem ~ 7% no parka teritorijas, īpaši zemienēs un Raiskuma paugurainē. Tie uzkrājušies apgrūtinātas noteces apstākļos virs limnoglaciāliem vai limniskiem (ezeru) nogulumiem, augšējās Baltijas morēna vai alūvija. Nogulumu biezums no dažiem desmitiem līdz vietām pat 8-11m. Visbiežāk sastopamas augsto purvu vidēji vai vāji sadalījusies kūdra, kas ir izplatītākais parka lielāko purvāju (Sudas purvs, Ungurpurvs) veidojums.

Pētīto purvu raksturojums pēc Kūdras fonda datiem dots 1.tabulā.

Augsto purvu kūdrājus šauru joslu veidā apjož pārejas purvu nogulumi – vidēji sadalījusies, pēc krāsas tumšāka, pārsvarā sfagnu vai sfagnu-grīšļu kūdra. Retāk, galvenokārt nelielos kūdrājos, kas izvietoti starppauguru ieplakās vai citos mazākos reljefa pazeminājumos, sastopami zemo purvu veidojumi – tumši pelēkbrūna, labi sadalījusies grīšļu-kokaugu-hipnu kūdra, kas reizēm pārsegta ar vizuāli atšķirīgo augsto purvu kūdru.



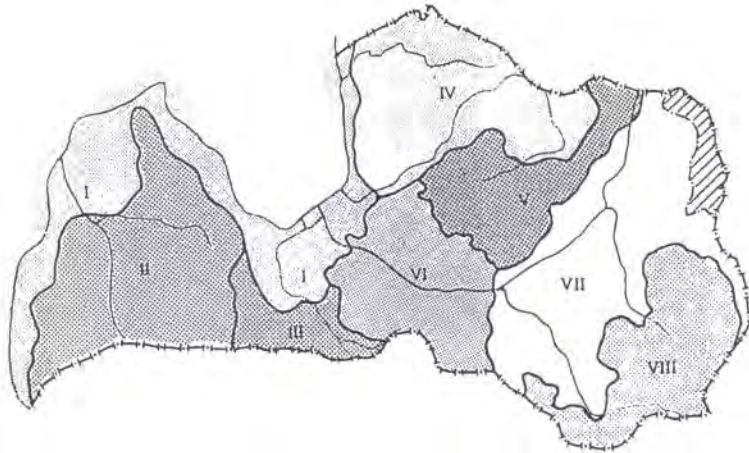
I. tabula. Pētīto purvu raksturojums (pēc Kūdras fonda datiem, 1980)

Purva nosaukums kūdras fondā	Nr. Kūdras fondā	Kūdras atradnes tips	Platība (ha)	Kopējie kūdras krājumi (tūkst. m <sup>3</sup> )	Nosusināti ar drenāžu (ha)	Neskartā stāvoklī	Ūdens krātuve (ha)	Kūdras slāņa dziļums maksimālais dziļums (m)	Kūdras slāņa vidējais dziļums (m)
Sudas purvs	1894	A,P,Z	2575	100 524		2498	77	11,6	3,9
Apiņu 1	2685	A	138	4140		135	3		
Apiņu 2 purvs	2724	Z	16	64	16				
Tavaņa purvs	2686	A,Z	135	2593		135			
Baukalnu purvs	2649	A	86	1720		86		5	2,7
Gulbju salas purvs	2664	A	369	9963	5	335	29	7,5	2,7
Kurmju II purvs	2618	A	191	2101		191		4	1,7
Marijas kalna purvs	2613	A, Z	176	5984		176		5,5	4,3
Kreīļu purvs	1569	A	153	2142		153		4,7	1,8

A- augstā purva kūdra, P- pārejas purva kūdra, Z- zāļu purva kūdra

## Darba rezultāti

1999. un 2000. gada vasarā tika veikti pētījumi Gaujas nacionālā parka aizsargājamajos purvos. Gaujas nacionālajā parka purvi atrodas Ziemeļvidzemes un Centrālvidzemes ģeobotāniskajos rajonos (3.att.).



3. att. Latvijas ģeobotāniskie rajoni

- I - Piejūras Zemiene
- II - Rietumlatvija
- III - Zemgale
- IV - Ziemeļvidzeme
- V - Centralvidzeme
- VI - Centrallatvija
- VII- Austrumlatvija
- VIII - Dienvidaustrumlatvija

Kopumā apsekoti deviņi GNP aizsargājamie purvi (4.att.), kas ietver arī ezerus un ap tiem sastopamo purvu veģetāciju.

1. Sudas purvs
2. Kurmju purvs
3. Gulbju salas purvs
4. Dreimaņu purvs
5. Apiņu purvs
6. Tavaiņu purvs
7. Baukalnu purvs
8. Marijas kalna purvs
9. Kreiļu purvs.

4. att. Purvu izvietojums Gaujas nacionālajā parkā.

Apsekotajos purvos novērtēta susināšanas un kūdras ieguves ietekme (2. tabula), noteikti purva tipi, ciņu-lāmu komplekss (3. tabula), kā arī izvērtētas augu sabiedrības (4.tabula).

2. tabula. Pētīto purvu aizsardzības režīms un ietekmes

<b>Purva nosaukums</b>	<b>Aizsardzības režīms</b>	<b>Susināšana</b>	<b>Kūdras ieguve</b>
<b>Sudas purvs</b>	Dabas liegums, GNP rezervāta zona	•	•
<b>Apiņu purvs</b>	Dabas liegums		
<b>Tavaiņa purvs</b>	Dabas liegums	•	
<b>Baukalnu purvs</b>	Dabas liegums		•
<b>Dreimaņu purvs</b>	Dabas liegums	•	
<b>Gulbju salas purvs</b>	Dabas liegums	•	
<b>Kurmju purvs</b>	Dabas liegums		
<b>Marijas kalna purvs</b>	Dabas liegums	•	
<b>Kreiļu purvs</b>	Dabas liegums		

3. tabula. Purvu tipi pētītajos purvos

Purva nosaukums	Zāļu purva veģetācija	Pārejas purva veģetācija	Augstā purva veģetācija	Purvains mežs	Ciņu-lāmu komplekss
Sudas purvs	•	•	•	•	•
Apiņu purvs		•	•	•	
Tavaiņa purvs	•	•	•		•
Baukalnu purvs	•	•	•	•	
Dreimaņu purvs		•	•	•	•
Gulbju salas purvs		•	•	•	
Kurmju purvs		•	•	•	•
Marijas kalna purvs		•	•	•	
Kreiļu purvs	•	•	•		

4. tabula. Pētīto purvu augu sabiedrības

<i>Augu sabiedrība</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Phragmitetum communis</i>			•						
<i>Caricetum elatae</i>			•						
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	•	•	•	•					
<i>Caricetum rostratae</i>	•			•		•	•	•	•
<i>Caricetum vesicariae</i>				•					
<i>Caricetum nigrae</i>						•			
<i>Caricetum limosae</i>	•	•	•	•		•	•		
<i>Sphagnetum magellanicum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Empetro nigri-Sphagnetum fuscum</i>	•		•	•	•	•	•	•	•
<i>Sphagnetum cuspidatum</i>	•		•		•				
<i>Scheuchzerio-Sphagnetum cuspidatum</i>	•								
<i>Rhynchosporium albae</i>	•	•	•		•	•	•		
<i>Eriophoro-Trichophorum cespitosum</i>	•								
<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>	•	•		•	•	•	•	•	

1. Sudas purvs
2. Apiņu purvs
3. Tavaiņa purvs
4. Baukalnu purvs
5. Dreimaņu purvs
6. Gulbju salas purvs
7. Kurmju purvs
8. Marijas kalna purvs
9. Kreiļu purvs.

## Apsekoto purvu raksturojums

### *Sudas purvs*

Sudas purvs atrodas Cēsu rajona rietumu daļā Līgatnes un Mores pagastos, apmēram 1 km uz dienvidrietumiem no Līgatnes dzelzceļa stacijas, 4 km ziemeļaustrumiem no Jūdažiem, rietumos no Augšlīgatnes, Viduslatvijas nolaidenuma ziemeļrietumu daļā (1. pielikums). Tā platība ir 2575 ha. No tā 2339 ha aizņem augstais purvs, 188 ha – pārejas purvs, bet 48 ha – zāļu purvs (Nusbaums 1998). Kūdras slāņa vidējais dziļums ir 3,9 metri, bet vislielākais – 11,6 metri.

Sudas purvs ir veidojies dziļā ieplakā, pārpurvojoties sauszemei. Purvā ir daudz ezeru (33). Lielākie ir Ratnieku, Zviedru, Sudas ezers (platība 13,7 ha), Sāls ezers (9,2 ha), Velna ezers (5,7 ha) (5. att.) Purva dienvidu daļā izplūst sēravoti un tek Suda un tās pieteka Zviedrupīte, no ziemeļu malas iztek Vildoga, no austrumu malas – Līgatnes pietekas, no rietumu malas – Vējupīte.

Purvā ir trīs īpatnējas minerālzemes salas. Ģipsalā, Inderdēlā salā un Čaules salu sastop mežu. Purvā pārsvarā aug retas priedes. Gar malām vērojams mežs (apmēram 210 ha).

Augstā purva kūdras maksimālais dziļums ir 11,6 m, bet vidējais 4,2 m. Augstā purva kūdras pH ir 3 - 4,5. Pārejas purva kūdras vidējais dziļums ir 2,4 m. Kūdra maz un vidēji sadalījusies. pH 5,1. Zemā purva kūdras vidējais dziļums 2,1 m. Kūdra vidēji un labi sadalījusies. pH 5,2-5,6.

Sudas purvs ir tipisks sūnu (augstais) purvs ar izteiktu ciņu grēdu un lāmu kompleksu. Te sastop gan augstā, gan arī pārejas purva veģētāciju. Augstā purva veģētācijā sastop ciņu mazmeldru (*Trichophorum cespitosum*). Tas veido Latvijā retu augu sabiedrību (*Eriophoro - Trichophorum cespitosi*) (6.att.). Te aug arī purva kasandra (*Chamaedaphne calyculata*), kas ir Latvijas austrumu tipa elements, bet ciņu mazmeldrs raksturo vairāk Rietumlatvijas purvus. Tas nozīmē, ka Sudas purvam piemīt gan Latvijas rietumu, gan arī austrumu tipa purvu īpašības.

Uz ciņiem sastop sfagnus – brūno (*Sphagnum fuscum*), iesarkano (*S. rubellum*), Magelāna (*S. magellanicum*). Te aug arī kadiķu dzegužlins (*Polytrichum juniperinum*), purva dzērvene (*Oxycoccus palustris*), melnā vistene (*Empetrum nigrum*). Vietumis sastop arī purva vaivariņu (*Ledum palustre*).

Purva dienvidu daļā ciņi lēzeni, kur dominē *Sphagnum magellanicum*. Reti sastop augstākus ciņus ar *S. rubellum*, un *S. fuscum* kopā ar vīrsi (*Calluna vulgaris*), polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*), makstaino spilvi (*Eriophorum vaginatum*), sīko dzērveni (*Oxycoccus microcarpus*), purva dzērveni, apaļalpu raseni (*Drosera rotundifolia*), lāceni (*Rubus chamaemorus*), melno visteni. No sūnām uz ciņiem sastop purva krokvēcelīti (*Aulacomnium palustre*), sfagnu poliju (*Pohlia sphagnicola*), Šrēbera rūsaini (*Pleurozium schreberii*), gludlapu mīliju (*Mylia anomala*). Vietumis uz ciņiem aug priede (*Pinus sylvestris*). Bieži sastop ciņus, uz kuriem dominē *Calluna vulgaris*.

Purvā ciņi mijas ar ieplakām. Ieplakās lakstaugu stāvā raksturīgā suga ir parastais baltmeldrs (*Rhynchospora alba*) un sfagni. Ieplakas mijas ar sfagnu paklājiem, kuros dominē *Sphagnum magellanicum*. Lielākajās ieplakās *Rhynchospora alba* aug kopā ar

5.att. Sudas purva karte



purva šeihcēriju (*Scheuchzeria palustris*) un sfagniem – garsmailes (*Sphagnum cuspidatum*) un smalko (*S. tenellum*). Te sastop arī citus augus – *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia* un garo raseni (*Drosera anglica*), *Oxycoccus palustris*, *O. microcarpus*, *Eriophorum vaginatum*. No sūnām vēl jāmin – peldošā zemzarīte (*Cladopodiella fluitans*) un sfagnu somenīte (*Calypogeia sfagnicola*).

Lāmām raksturīgs atklāts ūdens. Tās veido garenstieptus labirintus. Malās sastop dūkstu grīslī (*Carex limosa*) un *Rhynchospora alba*, vietām arī uzpūsto grīslī (*Carex rostrata*), bet ūdenī aug garsmailes sfagns (*Sphagnum cuspidatum*) un peldošā varnstorfija (*Warnstorfia fluitans*). Purvā sastop arī Baltijas sfagnu (*Sphagnum balticum*).

Sudas –Zviedru purvs ir īpaši vērtīgs ar to, ka tajā sastop retu augu sabiedrību Latvijā ar ciņu mazmeldru (*Trichophorum cespitosum*), tam ir izteikts ciņu – ieplaku un grēdu – lāmu komplekss. Sudas purvā sastopami reti augi – mellenāju kārkls (*Salix myrtilloides*) un palu staipeknītis (*Lycopodiella inundata*).

Purvā ir bagāta ornitofauna. Te ligzdo dzērve, kuitāla, dzeltenais tārtiņš, baltvēderis, kajaks, lielā čakste, meža daļā – melnais stārķis, trīspirkstu dzenis.

Izvērtējot Sudas purvu pēc vērtības kritērijiem var teikt, ka tas ir ļoti vērtīgs un nozīmīgs. Tas sniedz informāciju par tiem procesiem, kuri patlaban purvā norisinās, piemēram, purva dinamiku. Tā vērojama pie ezeriem, kur norisinās pārpurvošanās. Sudas purvas ir nozīme daudzveidības ziņā, jo te sastop gan zāļu, pārejas un augstā purva veģetāciju. Purvam ir liela hidroloģiskā nozīme, jo tā sateces baseinā ir vairākas nelielas upes. Sudas purvā novēro avotus, kas vietumis parādās purva vispusē (7.att.).

Sudas purvam ir liela zinātniskā nozīme. Te ir veikti pētījumi par tā floru, veidošanos, ģeoloģiju, ornitofaunu.

Tam ir arī izglītojošā nozīme, jo te var mācīt par purva floru, Latvijas purva tipiem, to veidošanos.

Tā ir Gaujas nacionālā parka rezervāta zona, kur nav tiešas cilvēka ietekmes un iejaukšanās purva dabiskajos procesos.

### ***Apiņu purvs***

Apiņu purvs atrodas Cēsu rajona Straupes pagastā. Apiņu purva liegums aizņem 138 ha (2. pielikums). Tas ir augstais purvs ar pārejas purva malu. Robežjoslā ar mežu aug priede (*Pinus sylvestris*) un nedaudz egles (*Picea abies*), kā arī ļoti blīvi purva vaivariņš (*Ledum palustre*).

Pārejas purva daļā vērojama tipiskas fitocenozes ar dūkstu grīslī (*Carex limosa*), kuru vietām nomaina tievā doņa (*Juncus filiformis*) audzes. Attālinoties no malas sastopami lēzeni ciņi ar Magelāna sfagnu (*Sphagnum magellanicum*). Starp tiem aug struplapu sfagns (*S. flexuosum*), pūkaugļu grīslis (*Carex lasiocarpa*), bet ieplakās - purva šeihcērija (*Scheuchzeria palustris*).

Pārejas purva veģetāciju nomaina augstā purva veģetācija. Tas ir noaudzis ar priedi virs 5 m. Dominē lieli ciņi un uz tiem aug lācenes (*Rubus chamaemorus*), virši (*Calluna vulgaris*), vistenes (*Empetrum nigrum*), apaļlapu rasene (*Drosera*

*rotundifolia*), purva dzērvene (*Oxycoccus palustris*), polijlapu andromeda (*Andromeda polifolia*). Starp ciņiem un to malās sastopams arī iesarkanais sfagns (*S. rubellum*).

Sūnu purva austrumu daļā ir vairāki ezeriņi. Gar lielāko no tiem vienā malā aug zemākas priedes 1,5-4 m. Malā izveidojušies paklāji ar brūno sfagnu (*Sphagnum fuscum*) un *S. rubellum*. Te sastop arī *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, garo raseni (*D. anglica*), *Oxycoccus palustris*, šaurlapu spilvi (*Eriophorum polystachion*). Starp sfagniem aug sūnas: peldošā zemzarīte (*Cladopodiella fluitans*) un salmu dumbrene (*Calliergon stramineum*). Gar pašu ūdens malu aug *Carex limosa*, vietām dzelzszāle (*Carex nigra*), uzpūstais grīslis (*C. rostrata*), parastais baltmeldrs (*Rhynchospora alba*), struplapu sfagns (*Sphagnum flexuosum*), veidojot pārejas purva veģetāciju. Ūdenī starp *Rhynchospora alba* aug peldošā varnstorfija (*Warnstorfia fluitans*). Otrā ezeriņa malas veģetācija raksturīga augu sabiedrība ar *Rhynchospora alba*. Šeit ūdenī sastop garmailes sfagnu (*Sphagnum cuspidatum*). Pie trešā ezeriņa lielus paklājus veido *Sphagnum magelanicum* un vietām arī Varnstorfa sfagns (*S. warnstorffii*).

### **Tavaiņa purvs**

Tavaiņa purvs atrodas Cēsu rajona Straupes pagastā (3. pielikums). Tavaiņa purvā ievērojamu daļu aizņem augstā purva veģetācija, tomēr novēro arī zāļu un pārejas purvu.

Purva malā izveidojies zāļu purvs, kur niedres (*Phragmites australis*) aug kopā ar zvīnauģļu grīslī (*Carex lepidocarpa*), uzpūsto grīslī (*C. rostrata*), pļavas ķērsu (*Cardamine pratensis*), Eiropas vilknadzi (*Lycopus europaeus*), purva kosu (*Equisetum palustre*), purva vārnakāju (*Comarum palustre*), purva kreimuli (*Parnassia palustris*), purva madaru (*Galium palustre*), spožaugļu doni (*Juncus articulatus*), dzelteno ķekarzelteni (*Naumburgia thyrsiflora*), purva kazrozi (*Epilobium palustre*), un sūnas - lielo samtīti (*Bryum pseudotriquetrum*), parasto smailzarīti (*Calliergonella cuspidata*), staraino atskabardzeni (*Campylium stellatum*), adiantu sparneni (*Fissidens adianthoides*), parasto kociņsūnu (*Climacium dendroides*), spuraino sfagnu (*Sphagnum squarrosum*).

Zāļu purva veģetācijā sastop pūkaugļu grīslī (*Carex lasiocarpa*), uzpūsto grīslī (*C. rostrata*), augsto grīslī (*C. elata*), puplaksi (*Menyanthes trifoliata*), purva vijolīti (*Viola palustris*), vidējo pūsleni (*Utricularia intermedia*), polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*), slaido spilvi (*Eriophorum gracile*), šaurlapu spilvi (*E. polystachion*), purva dzeguzeni (*Epipactis palustris*), *Comarum palustre*, purva rūgtdilli (*Peucedanum palustre*). No sūnām jāmin lielā dumbrene (*Calliergon giganteum*), starainā atskabardzene (*Campylium stellatum*), *Calliergonella cuspidata*, lielā samtīte (*Bryum pseudotriquetrum*), purva krokvēcelīti (*Aulacomnium palustre*), Varnstorfa sfagnu (*Sphagnum warnstorffii*).

Pārejas purva daļā lakstaugu stāvā sastop *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, dūkstu grīslī (*C. limosa*), upes kosu (*Equisetum fluviatile*), apaļlapu raseni (*Drosera rotundifolia*), *Andromeda polifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Peucedanum palustre*, purva dzērveni (*Oxycoccus palustris*), purva jāņegļīti (*Pedicularis palustris*). Sūnu stāvu raksturo struplapu sfagns (*Sphagnum flexuosum*), Varnstorfa sfagnu (*S. warnstorffii*),

*Sphagnum squarrosum*, bet krūmu stāvā aug purva bērzs (*Betula pubescens*), priede (*Pinus sylvestris*).

Te kontaktētas divas orhideju dzimtas sugas – purva dzeguzene (*Epipactis palustris*), kā arī zaļziedu orhideja – purva sūnene (*Hammarbya paludosa*).

Vietumis sastop krūmāju ar melnalksni (*Alnus glutinosa*), baltalksni (*A. incana*), *Betula pubescens*, pelēko kārklu (*Salix cinerea*). Piekļūšana ezeram apgrūtināta sakarā ar bebru dambjiem.

Izvērtējot Tavaiņa purvu pēc vērtības kritērijiem, var teikt, ka tas ir nozīmīgs tai ziņā, ka ietver daudzveidīgus purvu tipus.

### **Baukalnu purvs**

Baukalnu purvs atrodas Cēsu rajona Straupes pagastā 1,5 km ZA no Straupes, 0,5 D no Plāča. Braslas upe ir 1 km uz ZR no tā. Augstā tipa purvs noaudzis ar samērā blīvu priedi (4. pielikums).

Augstā tipa kūdra līdz 0,5 m maz, dziļāk vidēji un labi sadalījusies, tās pH 4.

Purvā sastop visas tipiskās sūnu purva sugas. Tā austrumu daļā ir atzars ar pārejas purva veģetāciju, kur dominē makstainā spilve (*Eriophorum vaginatum*) un struplapu sfagns (*Sphagnum flexuosum*). Priede ir 1-2 m augsta. Purvā sastop uzpūsto grīslī (*Carex rostrata*), dzelzsāli (*C. nigra*), purva dzērveni (*Oxycoccus palustris*), polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*), ieplakās arī purva šeihcēriju (*Scheuchzeria palustris*). Ciņus veido Magelāna sfagns (*Sphagnum magellanicum*). Uz tiem aug zilene (*Vaccinium uliginosum*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*), vistene (*Empetrum nigrum*), *Sphagnum flexuosum*. Uz sausākiem un augstākiem ciņiem aug arī parastais virsis (*Calluna vulgaris*), kadiķu dzegužlins (*Polytrichum juniperinum*) un Šrēbera rūšaine (*Pleurozium schreberi*).

Purva rietumu daļā veģetācija līdzīga, tikai šeit sastop vairāk lāceni (*Rubus chamaemorus*), vaivariņu (*Ledum palustre*), priedi līdz 4m augstu. Dominē (*Sphagnum magellanicum*). Sastopams arī iesirmais grīslis (*Carex cinerea*), viļņainā divzobe (*Dicranum polysetum*), *Cladina rangeferina*. Starp sfagnu sūnām aug gludlapu mīlija (*Mylia anomala*), peldošā zemzarīte (*Cladopodiella fluitans*). Uz atsevišķiem ciņiem ar brūno sfagnu (*Sphagnum fuscum*) atrasta sīkā dzērvene (*Oxycoccus microcarpus*).

Purva dienvidu daļā rakta kūdra. Ciņus veido *Sphagnum magellanicum*, brūnais (*S. fuscum*), to malās un starp ciņiem aug iesarkanais sfagns (*S. rubellum*). Starp sfagniem atrasta sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*). Ieplakas ar garsmailes sfagnu (*S. cuspidatum*) ir maziņas un reti sastopamas.

Purva malā lielu audzi veido pūslīšu grīslis (*Carex vesicaria*), starp kuriem sastop bruņu ķivereni (*Scutellaria galericulata*), purva rūgtdilli (*Peucedanum palustris*), *Carex rostrata*, bebrukārkliņu (*Solanum dulcamara*) un upes kosu (*Equisetum fluviatile*).

### **Dreimaņu purvs**

Dreimaņu purvs atrodas Cēsu rajona Straupes pagastā (5. pielikums). Dreimaņu purva liegums veidots 1974. gadā 178 ha platībā un tas ir daļa no Unguru purva.

Purvs ziemeļu daļā noaudzis ar priedi (*Pinus sylvestris*), kas ir 4-5 m augsta un purva bērzu (*Betula pubescens*) 1-1,5m. Magelāna sfagns (*Sphagnum magellanicum*), iesarkanais sfagns (*S. rubellum*) un brūnais sfagns (*S. fuscum*) veido ciņus. Vietām sastop ļoti daudz sfagnu poliju (*Pohlia sphagnicola*). Purvam gar malu ir vairāki grāvji, tas ir susināts. Nav ciņu-lāmu kompleksa.

Vidusdaļā, kur mazāk jūtama susināšanas ietekme, priede ir 0,5-3m augsta. Te sākas augstā purva veģetācija. Ciņi ir augsti, ar *Sphagnum fuscum* un parasto virsi (*Calluna vulgaris*). Uz ciņiem aug arī purva dzervene (*Oxycoccus palustris*), sīkā dzervene (*O. microcarpus*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*), vistene (*Empetrum nigrum*), makstainā spilve (*Eriophorum vaginatum*). Starp sfagniem gludlapu mīlija (*Mylia anomala*), zvīņlapu kurcija (*Kurzia pausziflora*), viļņainā divzobe (*Dicranum polysetum*). Ieplakās smalkais sfagns (*Sphagnum tenellum*). Lāmās aug parastais baltmeldrs (*Rhynchospora alba*), purva šeihecērija (*Scheuchzeria palustris*), garā rasene (*Drosera anglica*), polijlapu andromeda (*Andromeda polifolia*) un garsmailes sfagns (*Sphagnum cuspidatum*). Lāmu malās aug arī dūkstu grīslis (*Carex limosa*). Lāmas ar atklātu ūdeni purva centrālajā daļā nav.

Purva dienvidu daļā izveidojušies lāmu labirinti ar atklātu ūdeni. Priede reta un zema 0,5-1,5m. Ciņi lēzeni ar iesarkano (*Sphagnum rubellum*), brūno (*S. fuscum*), Magelāna (*S. magellanicum*), un šaurlapu sfagnu (*S. angustifolium*), daudz *Mylia anomala*, *Calluna vulgaris*. Starp ciņiem daudz ieplaku ar *Rhynchospora alba* un struplapu sfagnu (*S. flexuosum*), citās ar *S. cuspidatum*, vietām arī ar *S. tenellum* un zvīņlapu kurciju (*Kurzia pausziflora*).

### **Gulbju salas purvs**

Atrodas Cēsu rajonā, Raiskuma pagastā 8,5 km ziemeļrietumos no Cēsu dzelzceļa stacijas, 1,3 km dienvidrietumos no Svīku mājām, 0,2 km austrumos no Dzintaru mājām. Purvā ir reta priede, mežs un ezeri. Ziemeļos no purva ir Dūkupīte (6. pielikums).

Ziemeļu galā purvu šķērso grāvji, tie ir arī gar purva malām. Purvs ļoti sauss. Ciņi lēzeni, starp tiem mazas ieplakas. Purvs ļoti noaudzis ar viršiem (*Calluna vulgaris*). Uz ciņiem brūnais sfagns (*Sphagnum fuscum*).

Melnezers ir Gulbju salas purva lieguma sastāvdaļa. Tas atrodas Augstrozes paugurvaļņa malā, Cēsu rajona Raiskuma pagastā, 1 km no Auciema – Lenču ceļa. Tā augstums virs jūras līmeņa – 60,6 m. Ezers aizņem 12 ha platību. Tā garums >0,5 km, lielākais dziļums 4,3 m. Šis ir morēnezers paaugstos, bet kūdrainos krastos. Apkārt mežs. Pēc meža meliorācijas ezera līmenis nedaudz pazeminājies. Austrumos ietek grāvis no Drišķina ezera. Ziemeļrietumos notece uz Lenčupi. Distrofs ezers bez aizauguma. Dūņu slānis biezāks par 1,5 m. Melnezers iekļauts Gulbjusalas purva liegumā (Tidriķis 1995).

Ap Melnezeru izvietojušies purvs ar zemu priedi – sūnu purva fragmenti, un purvainis mežs. Uz dienvidiem no ezera atrodas Gulbju salas purvs. Ezera krasti stāvi, tikai atsevišķās vietās purvaini. Gar malu molīnija (*Molinia caerulea*) un pārejas purva fragmenti ar polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*), makstaino spilvi (*Eriophorum vaginatum*), purva dzērveni (*Oxycoccus palustris*), vaivariņu (*Ledum palustre*), lāceni (*Rubus chamaemorus*), visteni (*Empetrum nigrum*), Magelāna sfagnu (*Sphagnum magellanicum*), struplapu sfagnu (*S. flexuosum*), purva bērzu (*Betula pubescens*). Priede ir 1,5–5m augsta, vietām >5m. Ezerā aug dzeltenā lēpe (*Nuphar luteum*). Austrumu galā aug uzpūstais grīslis (*Carex rostrata*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*) ar Varnstorfa sfagnu (*Sphagnum warnstorffii*), struplapu sfagnu (*S. flexuosum*), peldošā varnstorfija (*Warnstorfia fluitans*), peldošā zemzarīte (*Cladopodiella fluitans*).

Gulbju salas purva dienvidu galā atrodas Līkezers. Šī teritorija neietilpst aizsargājamajā Gulbju salas purva daļā. Visa ezera piekrastes josla 1,5-3m platumā dominē purva cūkausis (*Calla palustris*), veidojot ļoti skaistu un savdabīgu ainavu. Ezerā aug *Nuphar lutea*. Gar ezera malu izrakts grāvis. Vietām krastos nelieli purvaini laukumiņi ar *Sphagnum magellanicum*, *S. flexuosum*, spuraino sfagnu (*S. squarrosum*) ūdenī, *S. warnstorffii*, *S. rubellum*. Starp tiem *Cladopodiella fluitans*. No vaskulārajiem augiem jāmin purva šeihcērija (*Scheuchzeria palustris*), *Drosera rotundifolia*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Ledum palustre*, purvpaparde (*Thelypteris palustris*), *Rhynchospora alba*. Apkārt ezeram purvainis mežs, kur priede apmēram 10 m augsta un ļoti blīvi aug vaivariņš. *Thelypteris palustris* ir bieži sastopama vietās, kur notiek pārpurvošanās procesi (Eglīte, 1997).

### **Kurmju purvs**

Platība 191 ha. Ietilpst Ziemeļvidzemes ģeobotāniskajā rajonā. Kurmju purvs atrodas Valmieras rajonā 7,5 km ziemeļaustrumos no Cēsu dzelzceļa stacijas, 5,5 km rietumos no Lodes dzelzceļa stacijas, 0,2 km rietumos no Kalnakurmju mājām. Gauja atrodas 2 km uz dienvidiem no purva (7. pielikums). Kūdras fonda datos kā Kurmju II purvs.

Šis ir augstais purvs blīvi noaudzis ar 3-5 metri augstu priedi (*Pinus sylvestris*). Purvā ir minerālaugsnes sala. Kurmju purvs pārsvarā ir augstā tipa purvs, tam raksturīgi Magelāna sfagnu (*Sphagnum magellanicum*) paklāji ar sfagnu poliju (*Pohlia sphagnicola*) starp tiem. Augstā purva veģetāciju veido arī brūnā sfagna (*S. fuscum*) ciņi, uz tiem aug tipiskas augstā purva augu sugas: makstainā spilve (*Eriophorum vaginatum*), vistene (*Empetrum nigrum*), parastais virsis (*Calluna vulgaris*), polijlapu andromēda (*Andromeda palustris*), vaivariņš (*Ledum palustre*), purva dzērvene (*Oxycoccus palustris*), sīkā dzērvene (*O. microcarpa*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*), kā arī bagātīgi pārstāvētas sūnas: purva krokvēcelīte (*Aulacomium palustre*), sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*), Šrēbera rūsaīne (*Pleurozium schreberii*), viļņainā divzobe (*Dicranum polysetum*), gludlapu mīlija (*Mylia anomala*), zvīņlapu kurcija (*Kurzia pauciflora*), peldošā zemzarīte (*Cladopodiella fluitans*), spīdīgā stāvaine (*Hylocomium splendens*). Purvā sastopamas ieplakas ar parasto baltmeldru (*Rhynchospora alba*) un dūkstu grīslī (*Carex limosa*).

Ieplakās konstatēta arī pārejas purva veģetācija ar uzpūsto grīslī (*Carex rostrata*), purva šeihcēriju (*Scheuchzeria palustris*) un garsmailes sfagnu (*Sphagnum cuspidatum*).

### ***Marijas kalna purvs***

Marijas kalna purvs atrodas Valmieras rajona Vaidavas pagastā. Augstā tipa purvs noaudzis ar samērā blīvu priedi. Sastop visas tipiskās sūnu purva sugas. Dūkas ezers ZA malā, Dūkupīte austrumu malā (8. pielikums).

Augstā purva kūdra 77 ha platībā ar pH 4. Zemā tipa kūdra 99 ha platībā, labi sadalījusies, tās pH 5,6 - 5,9.

Sūnu purva daļa noaugusi ar priedi (*Pinus sylvestris*). Purvā zemsedzē dominē parastais virsis (*Calluna vulgaris*) kopā ar vaivariņu (*Ledum palustre*), visteni (*Empetrum nigrum*), lāceni (*Rubus chamaemorus*), polijlapu andromedu (*Andromeda polifolia*), purva dzērveni (*Oxycoccus palustris*), sīko dzērveni (*O. microcarpus*), apaļlapu rasene (*Drosera rotundifolia*) un makstainā spilve (*Eriophorum vaginatum*). No sūnām jāmin brūnais (*Sphagnum fuscum*), iesarkanais (*S. rubellum*), Magelāna (*S. magellanicum*), struplapu sfagns (*S. flexuosum*), kā arī purva krokvēcelīte (*Aulacomnium palustre*), Zvīņlapu kurcija (*Kurzia pauciflora*), sfagnu somenīte (*Calypogeia sfagnicola*), Šrēbera rūsaine (*Pleurozium schreberii*). Malā sastop Varnstorfa sfagnu (*Sphagnum warnstorffii*). Ieplakās sastop parasto baltmeldru (*Rhynchospora alba*) un *Sphagnum cuspidatum*.

Purva dienvidu daļā daļēji aizauguši grāvji, kas nosusina purvu un pazemina tā vērtību. Grāvjos aug *Sphagnum flexuosum*, spurainais sfagns (*S. squarrosum*).

### ***Kreiļu purvs***

Kreiļu purvs (Brīnumpurvs) atrodas Valmieras rajonā, Kocēnu pagastā 7,5 km dienvidrietumos no Valmieras dzelzceļa stacijas, 0,1 km dienvidrietumos no Ozoliņu mājām, 0,1 km ziemeļrietumos no Kreiļu mājām (9. pielikums).

Platība ir 153 ha. Purvā aug retas priedes, malā mežs. Gauja atrodas 2 km no purva.

Augstais purvs ar zāļu purva apmalī, kurā fitocenozi veido dzelszāle (*Carex nigra*), augstais grīslis (*C. elata*), sāres grīslis (*C. panicea*), vārpainais grīslis (*C. spicata*), uzpūstais grīslis (*C. rostrata*), iesirmais grīslis (*C. cinerea*), zaķu grīslis (*C. leporina*) un šaurlapu spilve (*Eriophorum polystachion*). Vietām dominē tievais donis (*Juncus filiformis*), kamolu donis (*J. conglomeratus*) un parastā ciņusmilga (*Deschampsia caespitosa*). Sastopamas arī tādas tipiskas sugas kā purva vārnakāja (*Comarum palustre*), trejlapu puplaksis (*Menyanthes trifoliata*). Sūnu stāvu veido parastā smailzarīte (*Caliergonella cuspidata*), parastā kociņsūna (*Climacium dendroides*), gludais sfagns (*Sphagnum teres*) un struplapu sfagns (*S. flexuosa*). Konstatēts pundurbērzs (*Betula nana*).

Apmale aizaug ar āra bērzu (*Betula pendula*) 0,5-6,0 m un nedaudz pelēko kārklu (*Salix cinerea*). Blakus izveidojusies pārejas purva fitocenoze ar uzpūsto grīslī (*C. rostrata*) nedaudz pūkaugļu grīslī (*C. lasiocarpa*). Pārejas purva josla noaugusi ar priedi (*Pinus sylvestris*) līdz 6,0 m, kas kļūst zemāka (0,5-3m) sūnu purvā. Pārejas purvs nomainās ar sūnu purvu, kurā uz ciņiem sastop makstaino spilvi (*Eriophorum vaginatum*), lielo dzērveni (*Oxycoccus palustris*), lāceni (*Rubus chamaemorus*), sfagnus: *Sphagnum magellanicum*, *S. angustifolium*.

## Secinājumi

1. Vislielākā vērtība no apsekotajiem purviem ir Sudas purvam. Tas ir viens no vērtīgākajiem Latvijas purviem un arī zinātniski nozīmīgākajiem. Te sastop gan dabiskas purvu eksositēmas, gan arī retas augu un putnu sugas. Sudas purva vērtību nosaka tā platība, augu sabiedrību daudzveidība un tipiskums.
2. Ļoti vērtīgs ir arī Tavaiņa purvs, kuru raksturo daudzveidīgi purvu tipi un augu sabiedrības. Te konstatētas divas orhidejas – purva dzeguzene (*Epipactis palustris*), kā arī zaļziedu orhideja – purva sūnene (*Hammarbya paludosa*).
3. Kreiļu purvā konstatēta jauna pundurbērza (*Betula nana*) atradne Gaujas nacionālajā parkā.
4. No zināmajiem vairāk kā 90 Gaujas nacionālā parka purviem, pēdējos gados veģetācijas pētījumi veikti tikai 9 aizsargājamajos purvos. Nav pietiekošas informācijas par patreizējo neaizsargājamo purvu stāvokli. Nepieciešama tālāka Gaujas nacionālā parka purvu izpēte.
5. Lai atjaunotu agrāko purvu hidroloģisko režīmu, būtu vēlams grāvju ietekmju novēršana uz Sudas, Marijas kalna, Gulbju salas purva veģetāciju.

## Literatūra

- Braun-Blanquet J. 1921. Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristische Grundlage. *St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft*, **42**, 109 - 138.
- Braun-Blanquet J. 1928. Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. Berlin. Springer - Verlag.
- Braun-Blanquet J. 1932. The study of Plant Communities, transl. & ed. Fuller, C.D., Conrad H.S. London. Hafner.
- Dierssen K. 1982. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. Geneve.
- Dierssen B., Dierssen K. 1984. Vegetation un Flora der Schwarzwaldmoore. *Beih. Veroff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Wurt.*, **39**, 1 - 512.
- Dierssen K. 1992. Peatland Vegetation and the Impact of Man. In : Peatland Ecosystems and Man : An Impact Assesment. (ed. Bragg O.M., et al.). 213 – 225
- Eglīte Z., 1997. Purvpapardes. –Latvijas daba. Enciklopēdija. 4.sējums. Rīga, "Preses Nams", 199 lpp.
- Hill M.O. 1979. TWINSPAN- a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of individuals and attributes. Ecology & Systematics , Cornell University, Ithaca.
- Ellenberg H. 1988 Vegetation Ecology in Central Europe. Cambridge University Press.
- Grabherr H, Mucina L. 1993 Die Pflanzengesellschaften Österreichs. T.2. Natürliche waldfrei Vegetation.
- Gaujas nacionālā parka likums. "Latvijas Vēstnesis" 30.12.1999. Nr.446/451
- Hennekens S.M. 1995 TURBO(VEG) Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. User's guide. University of Lancaster.
- Klötzli F. 1969 Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen in Nordlichen Schweizer Mittelland. *Beiträge zur Geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz*, **52**, 1 - 277.
- Kuršs V., Eniņš G., Stinkule A., Straume J., Venska V., 1989. Ģeoloģiskie objekti Gaujas nacionālajā parkā. –Rīga: Zinātne, 128 lpp.
- Kūdras fonds. 1980.
- Maltby E, Proctor M.C.F. 1996 Peatlands: Their nature and role in the Biosphere. In: Eino Lappalainen (ed.). Global Peat Resources. 11 - 19. International Peat Society. Finland.
- Mueller-Dombois, D. Ellenberg H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. Wiley, New York.
- Nusbaums, J. 1998. Sudas purvs. – G. Kavacs (red.) Latvijas daba. Enciklopēdija. 5. Sēj. 169. lpp.



- Nusbaums J., 1998. Unguru purvs. –Latvijas daba. Enciklopēdija. 6. sējums. Rīga: “Preses Nams”, 6-7. lpp.
- Oberdorfer E. 1983. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Eugen Ulmer. Stuttgart.
- Pakalne M., Salmiņa L., Bambi B., Petriņš A. 1996. Inventory and Evaluation of the Most Valuable Peatlands of Latvia. Report to RAMSAR. Rīga.
- Tabaka L., 1973. Purvi. – Gaujas ieleja (Долина реки Гауя). XII botāniķu ekspedīcijas - konferences ceļvedis. Rīga: Zinātne, 17-19 lpp. (krievu valodā)
- Tabaka L., 1973. Sudas augstais purvs. – Gaujas ieleja (Долина реки Гауя). XII botāniķu ekspedīcijas - konferences ceļvedis. Rīga: Zinātne, 36-40 lpp. (krievu valodā)
- Tidriķis A., 1995. Drišķins. – Latvijas daba. Enciklopēdija. 2. sējums. Rīga: “Latvijas Enciklopēdija”, 9 lpp.
- Tidriķis A., 1995. Melnezers. – Latvijas daba. Enciklopēdija. 3.sējums. Rīga: “Latvijas Enciklopēdija”, 221.lpp.
- Tüxen R.1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem. Niedersachsen*, 3, 1-170.
- Tüxen R. 1955. Das System der Nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. *Mitt. Flor.- Soz. Arbeitssgem.*, Stolzenau, N.F., 5, 155 - 176.

## 1. pielikums. Sudas purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Sudas purvs
2. Platība: 2575 ha
3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajons, Līgatnes un Mores pagasti
  - 3.1. Vietas apraksts: 1 km uz DR no Līgatnes dz-c.stacijas, 4 km uz ZA no Jūdažiem, R no Augšlīgatnes
  - 3.2. Objekta Nr.: 1
  - 3.3. Nr. Kūdras fondā: 1894
  - 3.4. Ģeobotāniskais rajons: V- Centrālvidzeme
  - 3.5. Apsekošanas datums: 99.07. , 99.09.03., 2000.06.07., 2000.09.07.
  - 3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare
4. Purva raksturojums
  - 4.1. Purva tipi: pārsvarā augstais sūnu purvs, bet vietām (ezeru krastmalas, Sudas upītes krasti) arī pārejas un zemā tipa purva veģetācija
  - 4.2. Purva vērtību vispārīgs rakturojums: Pārejas tipa purvs no piejūras tipa uz kontinentālo. Purvā sastopamas vairākas minerālaugsnes saliņas ar mežu, ietilpst ezeri – Zviedru, Inderdēļa, Ratnieku, Vilkalnu, Salas, Velna un Purgaiļu dzelme. Purvam ir liela hidroloģiskā nozīme, jo tā sateces baseinā ir vairākas nelielas upes: cauri tek Sudas upīte un vairāki apakšzemes strauti, kas vietām iznāk purva virspusē, ir ciņu – lāmu komplekss.  
Izvērtējo Sudas purvu pēc purvu vērtības kritērijiem, var teikt, ka tas ir ļoti nozīmīgs un sniedz informāciju par procesiem, kuri patlaban purvā norisinās, piemēram, purva dinamiku. Pie ezeriem novēro pārpurvošanos. Sudas purva vērtība ir tā daudzveidīgie purva tipi. Purvam ir liela zinātniskā nozīme, jo ir veikti floras, veģetācijas, ģeoloģijas, ornitofaunas, kukaiņu pētījumi. Tam ir arī izglītojošā nozīme, jo te var mācīt par purva floru, Latvijas purva tipiem, to veidošanos. Tā ir Gaujas nacionālā parka rezervāta zona, kur nav tiešas cilvēka ietekmes un iejaukšanās purva dabiskajos procesos. Purvs kopumā ir saglabājies dabiskā stāvoklī.
  - 4.3. Purva flora un veģetācija: Raksturīgas tipiskas augstā purva sugas, gan rietumu floras elementī - ciņu mazmeldrs (*Trichophorum cespitosum*), gan austrumu ārkāusa kasandra (*Chamedaphne calyculata*). Te sastop Latvijā retu augu sabiedrību ar ciņu mazmeldru *Eriophoro - Trichophoretum cespitosi*.
  - 4.4. Ģeoloģiskā vērtība: Purvā vērojama karsta parādība. Dienvidu daļā atrodas minerālavoti. Augstā purva daļā vērojams kupols. Kūdras atradne. Purvā sastopami lāmu labirinti, kas liecina par tā lielo vecumu.
  - 4.5. Ietekmes: purva dienvidu daļā daļēji aizauguši grāvji
  - 4.6. Patreizējā aizsardzība: Sudas purva dabas liegums, izdalīta rezervāta zona
5. Rekomendācijas: Ieteicams atjaunot purva dienvidu daļā esošo grāvju izmainīto hidroloģisko režīmu.
6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroaina

**Sudas purva aeroaina**

## 2. pielikums. Apiņu purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Apiņu purvs

2. Platība: 138 ha

3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajons, Straupes pagasts

3.1 Vietas apraksts: 2,5 km uz DA no Lielstraupes, 0,7 km uz D no Apiņu mājām, 6 km uz ZR no Līgatnes.

3.2 Objekta Nr.: 2

3.3 Nr. Kūdras fondā: Apiņu I - 2685, Apiņu II - 2724

3.4 Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme

3.5 Apsekošanas datums: 99.08.06.

3.6 Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare

4. Purva raksturojums

4.1 Purva tipi: Augstais purvs ar pārejas purva malu

4.2 Purva vērtību vispārīgs raksturojums: Dabisks augstais purvs ar trīs purva ezeriņiem.

4.3 Purva flora un veģetācija: To raksturo sūnu purva augu sugas, purvs blīvi noaudzis ar priedi un ir lēzeni ciņi ar Magelāna sfagnu (*Sphagnum magellanicum*). Purva veģetāciju raksturo arī augu sabiedrības ar dūkstu grīslī (*Carex limosa*), baltmeldru (*Rhynchospora alba*).

4.4 Ģeoloģiskā vērtība: Kūdras atradne

4.5 Ietekmes: 1999.gadā tīrīta stiga.

4.6 Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums

5. Rekomendācijas:

6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroaina

**Apiņu purva aéroaina**

### 3. pielikums. Tavaiņa purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Tavaiņa purvs
2. Platība: 135 ha
3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajons, Straupes pagasts
  - 3.1. Vietas apraksts: pie Tavaiņu mājām, 1,5 km uz D no Ikuldas (Pūricu ) ezera, 5,5 km ZR no Ligatnes.
  - 3.2. Objekta Nr.: 3
  - 3.3. Nr. Kūdras fondā: 2686
  - 3.4. Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme
  - 3.5. Apsekošanas datums: 99.08.07- 08.08.
  - 3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare
4. Purva raksturojums
  - 4.1. Purva tipi: purva Z daļā – augstais purvs, vidus un D daļā pārejas un zemais, malā - niedrājs
  - 4.2. Purva vērtību vispārīgs rakturojums: sastopams augstais, pārejas un zāļu purvs, nozīmīgu vietu ieņem zāļu purva veģetācija. Purva vērtību nosaka visu purva tipu komplekss un augu sabiedrību un sugu daudzveidība tajā.
  - 4.3. Purva flora un veģetācija: augstā purva daļā - *Sphagnetum magellanicum*, *Rhynchosporium albae*, pārejas purvs ar *Caricetum lasiocarpae*, niedrājs *Phragmitetum commune*
  - 6.1 Ģeoloģiskā vērtība: dzelzi saturoši avoti iznāk zāļu purva daļā pie Tavaiņu mājām. Kūdras atradne.
  - 4.4. Ietekmes: purva ZA un ZR daļā aizauguši grāvji. Bebru dambji
  - 4.5. Patreizējā aizsardzība: dabas liegums
5. Rekomendācijas: Izvērtēt bebru ietekmi uz purva hidroloģisko režīmu
6. Kartogrāfiskais materiāls: Aeroainas

**Tavaiņa purva aeroaina**

#### 4. pielikums. Baukalnu purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Baukalnu purvs

2. Platība: 86 ha

3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajona Straupes pagasts

3.1. Vietas apraksts: 1,5 km ZA no Straupes, 0,5 D no Plāča

3.2. Objekta Nr.: 4

3.3. Nr. Kūdras fondā: 2649

3.4. Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme

3.5. Apsekošanas datums: 99.08.11

3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare

#### 4. Purva raksturojums

4.2. Purva tipi: augstā tipa purvs, A daļā pārejas un zāļu purva atzars

4.3. Purva vērtību vispārīgs raksturojums: Liela augu sabiedrību daudzveidība

4.4. Purva flora un veģetācija: Tipiska augstā purva flora un veģetācija, purvs noaudzis ar priedi.

4.5. Ģeoloģiskā vērtība: Kūdras atradne

4.6. Ietekmes: D malā rakta kūdra

4.7. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums

#### 5. Rekomendācijas:

6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroaina



**Baukalnu purva aeroaina**

## 5. pielikums. Dreimaņu purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Dreimaņu purvs
2. Platība: 178 ha
3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajona Straupes pagasts
  - 3.1. Vietas apraksts: 4km uz R no Raiskuma
  - 3.2. Objekta Nr.: 5
  - 3.3. Nr. Kūdras fondā: -
  - 3.4. Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme
  - 3.5. Apsekošanas datums: 99.08.12.
  - 3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare
4. Purva raksturojums
  - 4.1. Purva tipi: augstais purvs
  - 4.2. Purva vērtību vispārīgs raksturojums: ciņu – lāmu komplekss purva D daļā, lāmu labirinti ar atklātu ūdeni
  - 4.3. Purva flora un veģetācija: Z galā purvs noaudzis ar priedi, vidusdaļā augsti ciņi *Empetro nigri* – *Sphanetum fuscii*, D daļā arī ieplakas ar *Rhynchosporetum albae*
  - 4.4. Ģeoloģiskā vērtība: Purvā sastopami lāmu labirinti, kas liecina par lielo purva vecumu.
  - 4.5. Ietekmes: Z daļā susināšanas ietekme – grāvots gar purva malu.
  - 4.6. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums
5. Rekomendācijas: Ieteicams novērst grāvju ietekmi.
6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroaina

**Dreimaņu purva aroaina**

## 6. pielikums. Gulbju salas purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Gulbju salas purvs

2. Platība: 369 ha

3. Purva atrašanās vieta: Cēsu rajona Raiskuma pagasts

3.1. Vietas apraksts: 8,5 km ZR no Cēsu dzelzceļa stacijas, 1,3 km DR no Svīku mājām, 0,2 A no Dzintaru mājām

3.2. Objekta Nr.: 5

3.3. Nr. Kūdras fondā: 2664

3.4. Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme

3.5. Apsekošanas datums: 99.08.12., 99.08.13

3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare

4. Purva raksturojums

4.1. Purva tipi:

4.2. Purva vērtību vispārīgs raksturojums: Purva liegumā ietilpst purva ezeri (Melnezers un Līkezers) ar stāviem krastiem, pie kuriem atsevišķās vietās vērojama pārpurvošanās.

4.3. Purva flora un veģetācija: Purva dienvidu daļa noaugusi ar priedi, sastop augstā un pārejas purva veģetāciju. Purva Z daļā atklāts augstais purvs ar ciņiem (*Empetro nigri-Sphagnetum fuscii*). Purvā garenstieptas ieplakas ziemeļu-dienvidu virzienās ar *Scheuchzeria palustris*, sastop arī *Rhynchosporetum albae*

4.4. Ģeoloģiskā vērtība: kūdras atradne

4.5. Ietekmes: purvs vietumis samērā sauss, to vairākās vietās šķērso grāvji, ziemeļu daļā grāvju tīkls blīvāks. Grāvji aizauguši.

4.6. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums

5. Rekomendācijas: atjaunot hidroloģisko režīmu, likvidējot grāvju susinošo ietekmi

6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroaina

**Gulbju salas purva aeroaina**

## 7. pielikums. Kurmju purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Kurmju purvs

2. Platība: 191 ha

3. Purva atrašanās vieta: Valmieras rajons

3.1. Vietas apraksts: 7,5 km ZA no Cēsu dzelzceļa stacijas, 5,5 km R no Lodes dzelzceļa stacijas, 0,2 km R no Kalnakurmju mājām.

3.2. Objekta Nr.: 7

3.3. Nr. Kūdras fondā: Kurmju II purvs 2618

3.4. Geobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme

3.5. Apsekošanas datums: 99.08.14

3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare

### 4. Purva raksturojums

4.1. Purva tipi: augstais purvs ar zāļu / pārejas purva fragmentiem

4.2. Purva vērtību vispārīgs raksturojums: Dabisks augstais purvs

4.3. Purva flora un veģetācija: Purvs noaudzis ar priedi. Sūnu stāvā dominē *Sphagnum magellanicum*. Atsevišķās vietās sastop ieplakas un lāmas ar *Caricetum limosae* un *Rhynchosporium albae*.

4.4. Ģeoloģiskā vērtība: kūdras atradne

4.5. Ietekmes:

4.6. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums

### 5. Rekomendācijas:

6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroainas

**Kurmju purva aeroaina**

## 8. pielikums. Marijas kalna purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Marijas kalna purvs
2. Platība: 176 ha
3. Purva atrašanās vieta: Valmieras rajona Vaidavas pagastā
  - 3.1. Vietas apraksts: 2 km uz ZR no Vaidavas, 1km DR no Rubenes
  - 3.2. Objekta Nr.: 8
  - 3.3. Nr. Kūdras fondā: 2613
  - 3.4. Geobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme
  - 3.5. Apsekošanas datums: 99.08.15.
  - 3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare
4. Purva raksturojums
  - 4.1. Purva tipi: augstā tipa purvs, DR malā neliela pārejas purva josla
  - 4.2. Purva vērtību vispārīgs rakturojums: Purvu vērtību samazina grāvju ietekme
  - 4.3. Purva flora un veģetācija: Augstais purvs noaudzis ar priedi. Purva malā neliels pārejas purva fragments.
  - 4.4. Ģeoloģiskā vērtība: Kūdras atradne
  - 4.5. Ietekmes: Vērojama susināšanas ietekme no grāvju tīkla purva D galā, kā arī gar malām.
  - 4.6. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums
5. Rekomendācijas: likvidēt grāvju ietekmi uz purva hidroloģisko režīmu
6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroainas



**Marijas kalna purva aéroaina**

## 9. pielikums. Kreiļu purva raksturojuma lapa

1. Nosaukums: Kreiļu purvs
2. Platība: 153 ha
3. Purva atrašanās vieta: Valmieras rajona Kocēnu pagastā
  - 3.1. Vietas apraksts: 7,5 km DR no Valmieras dzelzceļa stacijas, 0,1 km DR no Ozoliņu mājām, 0,1 km ZR no Kreiļu mājām
  - 3.2. Objekta Nr.: 9
  - 3.3. Nr. Kūdras fondā: 1569
  - 3.4. Ģeobotāniskais rajons: IV - Ziemeļvidzeme
  - 3.5. Apsekošanas datums: 99.08-21, 99.08.22
  - 3.6. Apsekoja: Māra Pakalne, Ilze Čakare
4. Purva raksturojums
  - 4.1. Purva tipi: augstais purvs, pārejas purvs un zāļu purva mala
  - 4.2. Purva vērtību vispārīgs raksturojums: Dabisks augstais purvs
  - 4.3. Purva flora un veģētācija: Purvs noaudzis ar priedi. Sastop ciņus ar vistenēm (*Empetro nigri-Sphagnetum fuscī*). Sastop arī nelielas ieplakas ar *Sphagnum tenellum*. Purvā konstatēts pundurbērzs (*Betula nana*).
  - 4.4. Ģeoloģiskā vērtība: Kūdras atradne
  - 4.5. Ietekmes:
  - 4.6. Patreizējā aizsardzība: Dabas liegums
5. Rekomendācijas:
6. Kartogrāfiskais materiāls: Pielikumā aeroainas