

### Indikatora datu lapa

<b>Indikatora nr.</b>	<b>A4</b>
<b>EP kategorija</b>	Apgādes pakalpojumi
<b>EP klase</b>	Šķiedras un citi materiāli no augiem, aļģēm un dzīvniekiem tiešai izmantošanai vai pārstrādei
<b>Indikatora nosaukums</b>	Ārstniecības augi
<b>Indikatora definīcija</b>	Augi ar ārstnieciskām (terapeitiskām) īpašībām, kurus izmanto mūsdienās slimību profilaksei un ārstniecībai.
<b>Mērvienība</b>	Kvalitatīvs/ kvantitatīvs rādītājs, ko raksturo šādu kritēriju vērtējums: 1) Augu sugas prasīgums pēc noteiktiem apstākļiem; 2) Sugas kvantitatīvais rādītājs laukuma vienībā (segums)
<b>Datu lapas autors/i:</b>	Ansis Opmanis, Uvis Suško

**Tabula 1. Izejas dati EP klasifikācijai**

Augu sugu saraksts un to sastopamības iespējamība (x) noteiktajās telpiskajās vienībās:

Sugas nosaukums	4. Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes; 5. Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzēs	6. Mežainas piejūras kāpas/veci dabiski meži
Baltalksnis <i>Alnus incata</i>	x	x
Melnalksnis <i>Alnus glutinosa</i>	x	x
Āra bērzs <i>Betula pendula</i>	x	x
Parastā liepa <i>Tilia cordata</i>	x	x
Parastais pīlādzis <i>Sorbus aucuparia</i>	x	x
Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i>	x	x
Meža avene <i>Rubus idaeus</i>	x	x
Brūklene <i>Vaccinium vitis-idea</i>	x	x
Parastā ieva <i>Padus avium</i>	x	x
Parastais kadiķis <i>Juniperus communis</i>	x	x
Parastais krūklis <i>Frangula alnus</i>	x	x
Mellene <i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x
Miltene <i>Arctostaphylos uvaursi</i>	x	x
Purva vaivariņš <i>Ledum palustre</i>	x	x
Sila virsis <i>Calluna vulgaris</i>	x	x
Mazais mārsliils <i>Thymus serpyllum</i>	x	x
Parastais pelašķis <i>Achillea millefolium</i>	x	x
Stāvais retējs <i>Potentilla erecta</i>	n/a	x
Šaurlapu ugunspuķe <i>Epilobium angustifolium</i>	x	x
Meža zemene <i>Fragaria vesca</i>	x	x
Islandes cetrārija <i>Cetraria islandica</i>	x	x

Tabula 2. EP novērtējuma indikatoru skalas kvalifikācija

Kritērijs	Vērtējums			
	4 punkti	3 punkti	2 punkti	1 punkts
<b>Augu sugas prasīgums pēc noteiktiem apstākļiem (sugas kvalitatīvais rādītājs)</b>	Šauras ekoloģiskās nišas suga; sastopams tikai vienā noteiktā biotopā	Vidēji prasīga suga un/ vai sastopama vairākos biotopos vienas biotopu grupas ietvaros un / vai vairākās biotopu grupās	Izplatīta suga; sastopama bieži un / vai vairākās biotopu grupās	Suga bez īpašām prasībām; sastopama bieži (arī kultivētās platībās, arī ruderālos un cilvēka saimnieciskās darbības ietekmētos biotopos, piem. ceļmalas grāvji, būvlaukumi, dzelzceļa malas utt.)
<b>Sugas kvantitatīvais rādītājs laukuma vienībā (segums)*</b>	dominējoša suga (segums lielāks par 20 %)	sastopama bieži un vienmērīgi visā platībā, segums lielāks par 10%,	sastopama vidēji bieži vai nevienmērīgi visā platībā un segums 1% līdz 10%	sastopami tikai daži eksemplāri vai segums mazāks par 1%

**Augu sugu vērtējums pēc 2.tabulas kritērijiem noteiktajās telpiskajās vienībās Saulkrastu pilotteritorijā**

Sugas nosaukums	Sugas kvalitatīvais rādītājs	4. Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes; 5. Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzes		6. Mežainas piejūras kāpas/veci dabiski meži	
		Segums	Vērtība	Segums	Vērtība
Baltalksnis <i>Alnus incata</i>	1	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0/0	0
Melnalksnis <i>Alnus glutinosa</i>	3	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0/0	0
Āra bērzs <i>Betula pendula</i>	1	0/2/0/0/2/1/1/0. 86	0.86	0/1/2//1	1
Parastā liepa <i>Tilia cordata</i>	3	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0/0	0
Parastais pīlādzis <i>Sorbus aucuparia</i>	2	0/2/2/2/2/1/2//1. 57	3.14	2/2/2//2	4
Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i>	1	4/4/4/4/4/4/4/4	4	4/4/4//4	4
Meža avene <i>Rubus idaeus</i>	2	0//0	0	0//0	0
Brūklene <i>Vaccinium vitis-idea</i>	4	2//2	8	3//3	12
Parastā ieva <i>Padus avium</i>	1	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0//0	0
Parastais kadiķis <i>Juniperus communis</i>	3	1//1	3	1//1	3
Parastais krūklis <i>Frangula alnus</i>	2	0/0/0/0/2/2/1//0. 71	1.42	0/0/3//1	2
Mellene <i>Vaccinium myrtillus</i>	3	2//2	6	4//4	12
Miltene <i>Arctostaphylos uvaursi</i>	4	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0//0	2

Purva vaivariņš <i>Ledum palustre</i>	3	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0//0	0
Sila virsis <i>Calluna vulgaris</i>	2	0/0/0/0/0/0/0/0	0	0/0/0//0	0
Mazais mārslis <i>Thymus serpyllum</i>	3	2/0/0/0/1/0/0//0. 43	1.29	2/1/0//1	3
Parastais pelašķis <i>Achillea millefolium</i>	1	0//0	0	0//0	0
Stāvais retējs <i>Potentilla erecta</i>	2	n/a	n/a	0//0	0
Šaurlapu ugunspuķe <i>Epilobium angustifolium</i>	2	0//0	0	0//0	0
Meža zemene <i>Fragaria vesca</i>	2	1//1	2	0//0	0
Islandes cetrārija <i>Cetraria islandica</i>	4	1//1	4	0//0	0
<b>Indikatora vērtība</b>			<b>1.68</b>		<b>2.05</b>

**Augu sugu vērtējums pēc 2.tabulas kritērijiem noteiktajās telpiskajās vienībās Jaunķemeru pilotteritorijā**

Sugas nosaukums	Sugas kvalitatīvais rādītājs	4. Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes; 5. Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzes		6. Mežainas piejūras kāpas/veci dabiski meži	
		Segums	Vērtība	Segums	Vērtība
Baltalksnis <i>Alnus incata</i>	1	0//0	0	0//0	0
Melnalksnis <i>Alnus glutinosa</i>	3	0//0	0	0//0	0
Āra bērzs <i>Betula pendula</i>	1	0//0	0	0//0	0
Parastā liepa <i>Tilia cordata</i>	3	0//0	0	0//0	0
Parastais pīlādzis <i>Sorbus aucuparia</i>	2	1//1	2	1//1	2
Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i>	1	4//4	4	4//4	4
Meža avene <i>Rubus idaeus</i>	2	0//0	0	0//0	0
Brūklene <i>Vaccinium vitis-idea</i>	4	0//0	0	2//2	8
Parastā ieva <i>Padus avium</i>	1	0//0	0	0//0	0
Parastais kadiķis <i>Juniperus communis</i>	3	0//0	0	1//1	3
Parastais krūklis <i>Frangula alnus</i>	2	2//2	4	1//1	2
Mellene <i>Vaccinium myrtillus</i>	3	0//0	0	3//3	9
Miltene <i>Arctostaphylos uvaursi</i>	4	0//0	0	0//0	0
Purva vaivariņš <i>Ledum palustre</i>	3	0//0	0	0//0	0
Sila virsis <i>Calluna vulgaris</i>	2	0//0	0	1//1	2

Mazais mārslils <i>Thymus serpyllum</i>	3	0//0	0	3//3	9
Parastais pelašķis <i>Achillea millefolium</i>	1	0//0	0	0//0	0
Stāvais retējs <i>Potentilla erecta</i>	2	n/a	n/a	0//0	0
Šaurlapu ugunspuķe <i>Epilobium angustifolium</i>	2	0//0	0	0//0	0
Meža zemene <i>Fragaria vesca</i>	2	0//0	0	0//0	0
Islandes cetrārija <i>Cetraria islandica</i>	4	0//0	0	1//1	4
<b>Indikatora vērtība</b>			<b>0.5</b>		<b>2.05</b>

**Tabula 3. EP novērtējuma matrica.**

EP novērtējuma sadalījums pa ģeotelpiskām vienībām Saulkrastu un Jaunķemeru pilotteritorijās.

	<b>Ģeotelpiskās vienības</b>	EP vērtējums - Saulkrasti*	EP vērtējums - Jaunķemeru*
1	Embrionālās kāpas	0	0
2	Priekškāpas	0	0
3	Smilšaina pludmale	0	0
4	Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes		
5	Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzis	1	1
6	Mežainas piejūras kāpas, dab.veci meži, vid.vecuma briestaudze un pieaugušas un pāraugušas audzis	2	2
7	Dabiski upju posmi	0	n.a.
8	Dzīvojamā apbūve	0	n.a.
9	Publiskā apbūve	0	0
10	Transporta infrastruktūra	0	0

**Eksperta novērtējuma pamatojums brīvā formā:**

Pēc konsultācijām ar Latvijas vadošo ekspertu ārstniecības augu pielietošanā Viju Eniņu (farmaceite, farmācijas doktore, asociētā profesore) ir atlasītas 21 augu sugas, kuras tiek reāli izmantotas mūsdienās, kuru dažādas daļas (lapas, ziedi, pumpuri, dzinumi, saknes, augļi utt.) tiek iegūti no dabas bez speciālas kultivēšanas vai citādi plānveidīgas ražošanas t.i. tas, ko daba piedāvā pati par sevi noteiktos ekosistēmas apstākļos. Augu sugu saraksts tiek pielāgots biotopiem (telpiskajām vienībām), kas ir identificēti pētījuma teritorijās (Saulkrastu

un Jaunķemeru pilotteritorijas). Augu sugu sarakstā nav iekļautas sugas, kuras, to aizsardzības statusa dēļ nebūtu iegūstamas vai ir iegūstamas tikai ar speciālām atļaujām.

Pēc saraksta izveidošanas tiek identificēti biotopi (telpiskās vienības), kuros ir iespējama atlasīto augu sugu sastopamība. Biotopu identificēšanā tiek izmantotas autoru pieredzē gūtās zināšanas par Latvijas floras sastāvu dažādās ekosistēmās. Šie ir izejas dati EP klasifikācijai. Tāpat ekspertu pieredzē tiek balstīta katras atlasītās augu sugas kvalitatīvā kritērija vērtība, kas tiek noteikta skalā no 1 līdz 4 un tā ir konstanta abām pilotteritorijām. Katras augu sugas kvantitatīvā kritērija (segums) vērtība tiek noteikta atsevišķi katrai izdalītajai telpiskajai vienībai - Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes (Nr.4), Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzes (Nr.5), Mežainas piejūras kāpas, dab.veci meži (Nr.6). Kā vienota telpiskā vienība tiek uztverta atsevišķi izdalītās telpiskās vienības Nr.4 un Nr.5, jo šī indikatora kontekstā nav sagaidāmas atšķirības starp šīm telpiskajām vienībām, kā arī biotopu kartēšanas laikā šīs telpiskās vienības netiek izdalītas atsevišķi. Seguma kritērija vērtība tiek noteikta pēc biotopa kvalitātes novērtēšanas un apsekojuma anketām, kā arī pēc papildus apsekojumu veikšanas 2015.gada rudens un 2016.gada pavasara bezsniega periodā. Papildus apsekojumi nepieciešami, lai iegūtu objektīvāku ainu un noteiktu segumu tām sugām, kuras neatzīmē biotopa kvalitātes novērtēšanas un apsekojuma anketās. Situācijā, kad vienā telpiskajā vienībā, novērtējot biotopu kvalitāti, ir aprakstīti vairāki atsevišķi poligoni, sugai tiek noteikta vidējā seguma vērtība pēc visu anketu, kas atbilst šai telpiskajai vienībai individuālajām sugas vērtībām. Lai iegūtu katras sugas galīgo vērtību noteiktajā telpiskajā vienībā tiek reizināta seguma vērtība ar sugas kvalitātes kritērija vērtību. Savukārt galīgo indikatora vērtību noteiktajā telpiskajā vienībā iegūst, aprēķinot vidējo vērtību (sugu individuālo vērtību summu dalot uz vērtēto sugu skaitu).

Aprēķinātā vidējā vērtība tiek pielīdzināta novērtējuma matricā sniegtajām vērtībām 0 - 5 balļu sistēmā:

1. 5,00 – 5,99 punkti- 5 balles;
2. 4,00 – 4,99 punkti- 4 balles;
3. 3,00 – 3,99 punkti- 3 balles;
4. 1,50 – 2,99 punkti -2 balles;
5. 0,01 – 1,49 punkti- 1 balle;
6. 0 - 0 balles.

**Ietekme uz noteiktajām indikatora vērtībām, realizējot izstrādātos pilotteritoriju attīstības scenārijus:**

Saulkrastu pilotteritorijas attīstības scenārija apraksts ietver iespējamās izmaiņas pilotteritorijas zemes segumā un infrastruktūrā, ņemot vērā Dabas dizaina parka izveides ieceri Saulkrastu pilotteritorijā. Jaunķemeru pilotteritorijas attīstības scenārija apraksts ietver iespējamās izmaiņas pilotteritorijas zemes segumā un infrastruktūrā ir, ņemot vērā Jūrmalas teritorijas plānojumā ietverto ieceri par Ķemeru kūrorta parka izveidošanu.

Realizējot attīstības scenārijus katras atlasītās augu sugas kvalitatīvā kritērija vērtība nemainās, jo tā nav tieši saistīta ar izmaiņām konkrētā teritorijā, bet gan raksturo augu sugas prasīgumu pēc noteiktiem vides apstākļiem (t.i. raksturo sugas ekoloģisko nišu).

Realizējot attīstības scenārijus katras atlasītās un vērtētās sugas kvantitatīvais kritērijs (segums) tiek ietekmēts nebūtiski (ļoti lokāli) un nemainīs kopīgo pilotteritorijā sastopamo augu sugu seguma proporciju, kas attiecīgi varētu novest pie kritērija vērtību izmaiņām. Nav sagaidāms, ka attīstības scenāriju realizēšana varētu ietekmēt arī pilotteritorijās identificējamo augu sugu sastāvu, kas attiecīgi varētu ietekmēt galīgo indikatora vērtību noteiktajā telpiskajā vienībā.

Līdz ar to tiek izdarīts secinājums, ka attīstības scenāriju iespējamā realizēšana Saulkrastu un Jaunķemeru pilotteritorijās neatstās ietekmi uz noteiktajām galīgajām indikatora vērtībām noteiktajās telpiskajās vienībās un tās paliek nemainīgas.

**Tabula 4. EP novērtējuma matrica.**

**EP novērtējuma sadalījums pa ģeotelpiskām vienībām Saulkrastu un Jaunķemeru pilotteritorijās pēc iespējamās attīstības scenāriju realizēšanas**

	<b>Ģeotelpiskās vienības</b>	<b>EP vērtējums - Saulkrasti*</b>	<b>EP vērtējums - Jaunķemerī*</b>
1	Embrionālās kāpas	0	0
2	Priekškāpas	0	0
3	Smilšaina pludmale	0	0
4	Mežainas piejūras kāpas, vid.vec.un briestaudzes		
5	Mežainas piejūras kāpas, pieaug.un pāraug.audzēs	1	1
6	Mežainas piejūras kāpas, dab.veci meži	2	2
7	Dabiski upju posmi	0	n.a.
8	Dzīvojamā apbūve	0	n.a.
9	Publiskā apbūve	0	0
10	Transporta infrastruktūra	0	0

<b>Datu avots</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ES nozīmes meža biotopu un kartēšanas anketas Saulkrastu pilotteritorijai (10 anketas, aizpildītas 26.09.2015., eksperts Sindra Elksne);</li> <li>2. ES nozīmes meža biotopu un kartēšanas anketas Jaunķemeru pilotteritorijai (2 anketas, aizpildītas 27.09.2015., eksperts Sindra Elksne);</li> <li>3. Dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” ietvertie dati par Saulkrastu un Jaunķemeru pilotteritorijām;</li> <li>4. Autoru personīgie 2015.gada rudens un 2016.gada pavasara pilotteritoriju veģetācijas apraksti;</li> <li>5. Individuālas konsultācijas ar ekspertu Viju Eniņu.</li> </ol>
<b>Izmantotā literatūra</b>	