

Østfold-Natur nr. 66

2022

ISSN 0803 - 4443

VEGETASJONEN LANGS SVARELVA, AREMARK 2019

Ingvar Spikkeland



Müller-Sars Biologiske Stasjon

Ørje

Rapport 3

2019

Sammendrag

Vegetasjonen langs Svarelva ble kartlagt i juli 2019. Ved kartleggingen ble det benyttet 5 hovedgrupper av vegetasjonstyper: Dyrka mark, skog på fast mark, skog på grøfta myr, myr-fastmatte og myr-mykmatte, og basert på denne inndelingen ble det lagd vegetasjonskart for fuktområdene langs hele Svarelva, fra Kvernmoen til Urdevannet (Ulevannet).

Sand er det dominerende jordsmonnet langs elva. Dette preger vegetasjonen, og gir opphav til relativt artsfattige og lite krevende vegetasjonstyper. Myr på fast mark (fastmatte) er den dominerende vegetasjonstypen langs elva. Myr av typen mykmatte er konsentrert til noen områder nærmest elva, men de fleste steder er det fast mark helt inn til elvebredden. Betydelige områder langs elva er grøftet og tilplantet med skog, spesielt omkring Svaretjern, som er senket for å frigjøre arealer til skogproduksjon. Skog på fast mark ved elva er konsentrert til de stedene der elva renner i fosser og stryk, dvs. primært ved Kvernmoen nederst i vassdraget og ved brua i den øvre delen. Dyrka mark finnes bare langs elva ved Kvernmoen (se Figur 2 og 3).

På grunn av den næringsfattige sanden som dominerer jordsmonnet langs elva, preges vegetasjonen av arter som hører hjemme på næringsfattig og kalkfattig mark. Typiske arter er torvmoser, hvitlyng, bjønnskjegg, slåttestarr, pors, kvitmyrak, røsslyng, blokkebær, molte, mjølkerot, fredløs og blåtopp. Enkelte steder finnes noe mer krevende arter som kornstarr, kattehale, åkermynte, myrklegg, skjoldbærer, gulldusk og bekkeblom, men det ble ikke funnet noen områder som kan karakteriseres som rikmyr.

Forord

Svarelva i Aremark er et sidevassdrag til Haldenvassdraget, og drenerer et skogsområde helt sørøst i Haldenvassdragets nedbørfelt. Elva har sitt utspring i Urdevannet (Ulevannet) i grenseområdene mot Sverige, og renner ut i Asperen ved Bjørkebekk, en avstand på vel 3 km. Vassdraget er næringsfattig, men har god vannkvalitet. Det ligger i en del av Østfold som er kjent for å inneholde sjeldne og interessante arter.

Sommeren 2019 ble det gjennomført en kartlegging av vegetasjonen langs elva. Denne rapporten beskriver resultatet av dette arbeidet. Oppdragsgiver er Fylkesmannen i Oslo og Viken.

Ørje, 30.10.2019
Ingvar Spikkeland

*Forsidebildet er fra Svarelva oppstrøms Svaretjern.
Alle bildene i rapporten: Foto: Ingvar Spikkeland.*

Innhold

Sammendrag	2
Forord	3
1. Innledning	5
2. Metoder	5
3. Områdebeskrivelse	5
4. Vegetasjonen langs Svarelva	7
5. Konklusjoner	10
6. Litteratur	11
7. Vedlegg 1. Registrerte karplanter langs Svarelva	12

1. Innledning

Svarelva er et sidevassdrag til Haldenvassdraget, som er et av de mest artsrike vassdragene vi har her i landet. En viktig årsak til dette er vassdragets beliggenhet helt sørøst i Norge, i nærheten av Østersjø-området, som har vært et svært viktig spredningssenter for ferskvannarter etter siste istid. Den sørøstlige beliggenheten medfører også at området har et varmt sommerklima etter norske forhold, samtidig som store marine leiravsetninger gir vassdraget forholdsvis næringsrikt vann.

Den marine grense i Haldenvassdraget varierer fra ca. 170 m ved Halden til vel 200 m øverst i Aurskog-Høland. Det betyr at like etter at isen trakk seg tilbake, sto havet 170-200 m høyere enn i dag, dvs. det dekket en stor del av Haldenvassdragets nedbørfelt, spesielt i sør. Vannet som flommet inn over disse områdene kom i stor grad fra Østersjøområdet, da Yoldiahavet (11 700-10 700 kalenderår BP) og seinere Ancylussjøen (10 700- 9 800 kalenderår BP) dels ble drenert til Kattegat via Stenselva i Haldenvassdraget, i tillegg til Göta Älv, kanskje fram til ca. 10 000 kalenderår BP. Yoldiahavet var i perioder brakkevann, og andre perioder ferskvann, mens Ancylussjøen var ferskvann.

I Yoldia-tida må det i en periode ha vært et overløp fra "Store Le-fjorden" i Yoldiahavet til Stenselva i det nåværende Haldenvassdraget via Svarelvas dalføre. I denne perioden ble det avsatt store mengder sand i dalen, noe som preger vegetasjonstypene langs elva.

2. Metoder

Vegetasjonskartleggingen ble gjennomført 17. juli 2019. Svarelva ble fulgt fra Kasetjernet til Urdevannet, og ulike vegetasjonstyper langs elva ble plottet inn på et stort kart. Det ble skilt mellom 5 hovedtyper av vegetasjon: Dyrka mark, skog på fast mark, skog på grøfta myr, myr – fastmatte og myr – mykmatte. I tillegg ble dominerende plantearter notert på kartet. På grunnlag av de innsamlede data ble det tegnet et vegetasjonskart. Det ble ikke benyttet metoder som er beskrevet for såkalt NiN-kartlegging, men en forenklet variant som gir hovedtypene av vegetasjon langs elveløpet. Det ble ikke lagt vekt på å gjennomføre en fullstendig registrering alle karplanter som vokser langs elva, men Vedlegg 1 gir en oversikt over de vanlige artene.

3. Områdebeskrivelse

Svarelva drenerer grenseområdene sør for Bjørkebekk i Aremark (Figur 1). Elva starter ved grensesjøen Urdevannet (Ulevannet), og renner ut i Kasetjernet ved Bjørkebekk, en avstand på vel 3 km. Nedenfor Kasetjern kalles elva Holmgilelva, og den renner ut i Aspern. Elvas totale nedbørfelt er 37,26 km² (Wikipedia). Hele nedbørfeltet ligger i boreonemoral vegetasjonssone, med dominans av barskog.

Elva følger en ganske rett dalgang i sørøstlig-nordvestlig retning, som en naturlig fortsettelse av Haldenvassdragets dalføre. Dalen bærer tydelig preg av iserosjon, og det er avsatt betydelige sidemorener både på østsida og vestsida av dalen. Med unntak av noen få fosser og stryk som i hovedsak er lokalisert nederst (ved Kvernmoen) og ved brua i den øvre delen, renner elva stilleflytende det meste av strekningen ned til Kasetjernet. Materialet i dalbunnen består av fin sand, og det ble ikke observert marin leire noen steder langs elva. Grunnen er trolig at dalføret i en periode like etter istida utgjorde et sund mellom «Store Le-fjorden» i Yoldiahavet på østsida og Haldenvassdragets basseng i vest, og at strømmen gjennom sundet var så sterk at det ikke ble avsatt leirpartikler, bare sand. Dette preger vegetasjonen langs vassdraget, som indikerer forholdsvis næringsfattige forhold. I de midtre delene av elva er det et stort myrområde, hvor det grønne Svaretjern ligger. Vannstanden i tjernet er senket ved at fjell er sprengt vekk noen hundre meter nedstrøms tjernet, og dette har tørrlagt betydelige arealer for skogbruk.



Figur 1. Svarelva og Urdevannet (Ulevannet) med omliggende områder. Kartgrunnlag: Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA.

Berggrunnen i området består mest av mørke bergarter, trolig mest amfibolitt, noe som bidrar til at elva får god vannkvalitet. Den gunstige berggrunnen synes imidlertid i liten grad å prege vegetasjonen langs elva, da grunnfjellet de fleste steder er dekket av tykke lag med lys sand. Ved en undersøkelse av faunaen i Svarelva i 2018 (Spikkeland 2018), ble det også gjennomført noen undersøkelser av vannkvalitet. Resultatene framgår av Tabell 1. Ut fra de målte parameterne kan Svarelva karakteriseres som en liten, humøs lavlandselv med kalkinnhold i grenseområdet mellom kalkfattig og middels kalkrik (Direktoratsgruppa 2013).

Tabell 1. Hydrografi/vannkjemi i Svareelva og Urdevannet 2018. St. 1 ligger ved Kvernmoen nederst i vassdraget, mens St. 2 er lokalisert nedenfor brua ca. 600 m nedstrøms Urdevannet.

Dato	Svareelva St. 1		Svareelva St. 2		Urdevannet	
	4.5.	4.9.	4.5.	4.9.	4.5.	4.9.
pH	6,5	-	6,9	6,7	6,9	6,9
Ledningsevne (mS/m)	4,4	6,7	6,0	6,3	6,0	6,4
Kalsium (mg/l)	3,7	5,1	4,2	4,6	4,2	4,7
Vannfarge (mg Pt/l)	50	35	50	30	50	30
Siktedyp (m)						3,7
Innsjøfarge						Gul

4. Vegetasjonen langs Svareelva

Figur 2 og 3 gir en grov oversikt over vegetasjonstypene i området, basert på de 5 vegetasjonsgruppene som er nevnt i metode-avsnittet ovenfor. Det meste av myrområdene langs elva ligger på fastmark bygd opp av sandavsetninger (fastmatte). Vegetasjonen her domineres av lite krevende arter som ulike arter torvmoser, hvitlyng, bjønnskjegg, slåttestarr, pors, kvitmyrak og røsslyng. Noen steder finnes tette felt med takrør. Dette gjelder særlig områdene ved Svaretjern, hvor det er betydelige områder med takrørskog, mest oppstrøms tjernet og øst for elva. Like nedenfor Urdevannet og sør for elva er det også ei myr med takrør. Her ble forøvrig kystplanten klokkeling registrert, som eneste stedet langs elva.

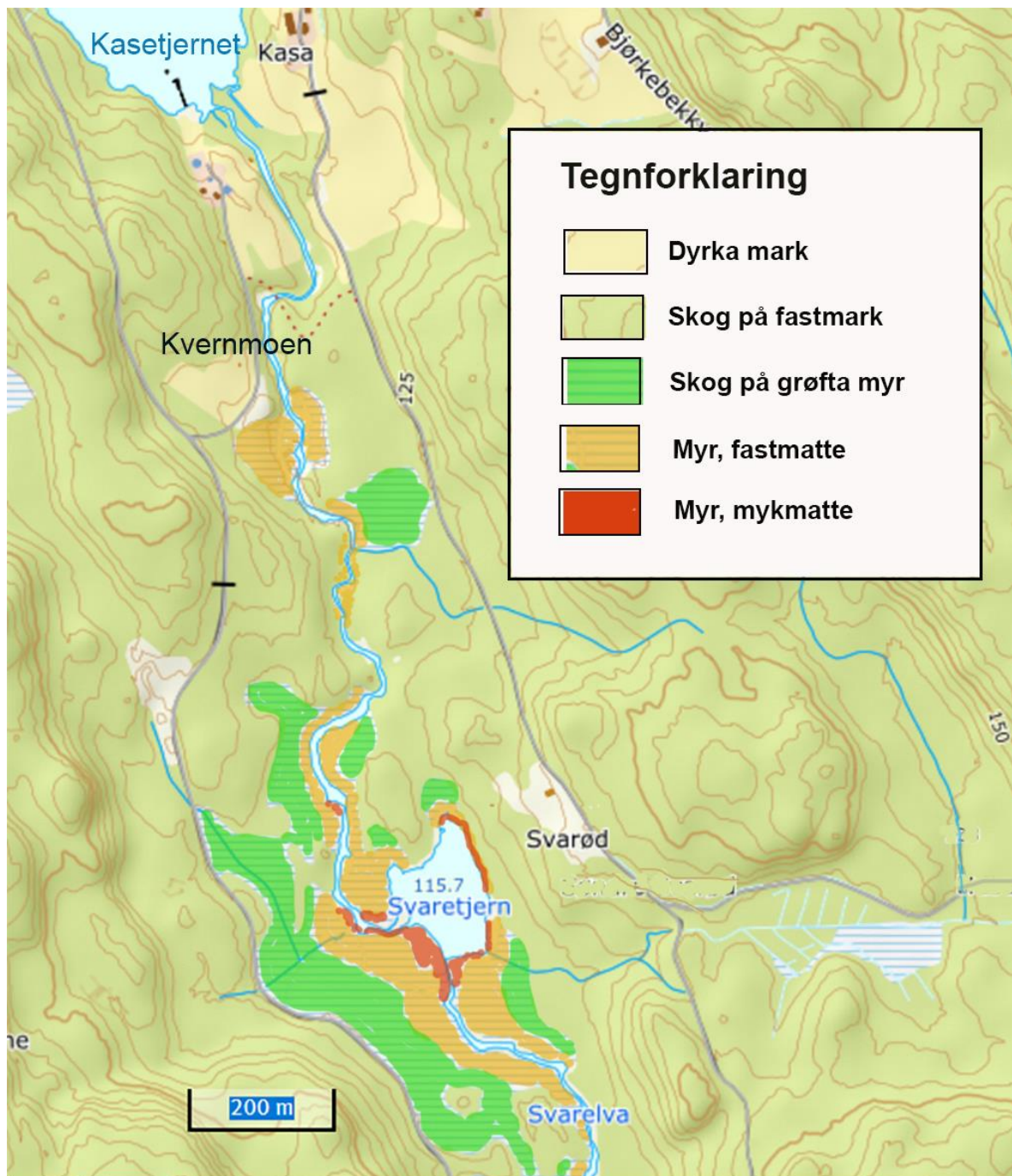
Når en beveger seg fra elva og inn mot den omliggende skogen, overtar sumpskog, gjerne med svartor, trollhegg, bjørk, furu og gran, og med arter i feltsjiktet som f.eks. fredløs, pors, blokkebær, molte, blåtopp, bjønnskjegg, mjølkerot og iblant flekkmariland. Noen steder finnes litt mer krevende arter som kornstarr, kattehale, åkermynte, myrklegg, skjoldbærer, gulldusk og bekkeblom, men det ble ikke funnet noen områder som kan karakteriseres som rikmyr.

Nærmest elva forekommer ofte mindre områder med våt, artsfattig myr av typen mykmatte. Vanlig arter her er kvitmyrak, stortranebær, klokkeling, torvmoser og soldoggarter. Smalsoldogg er vanligst, men også rundsoldogg opptrer vanlig, mens dikesoldogg er mer sjelden. Noen steder inngår den noe mer krevende arten brunmyrak. Langs elvebredden vokser gjerne elvesnelle og trådstarr. Myr av typen hengemyr med flytetorv er det svært lite av, og da først og fremst ved Svaretjern.

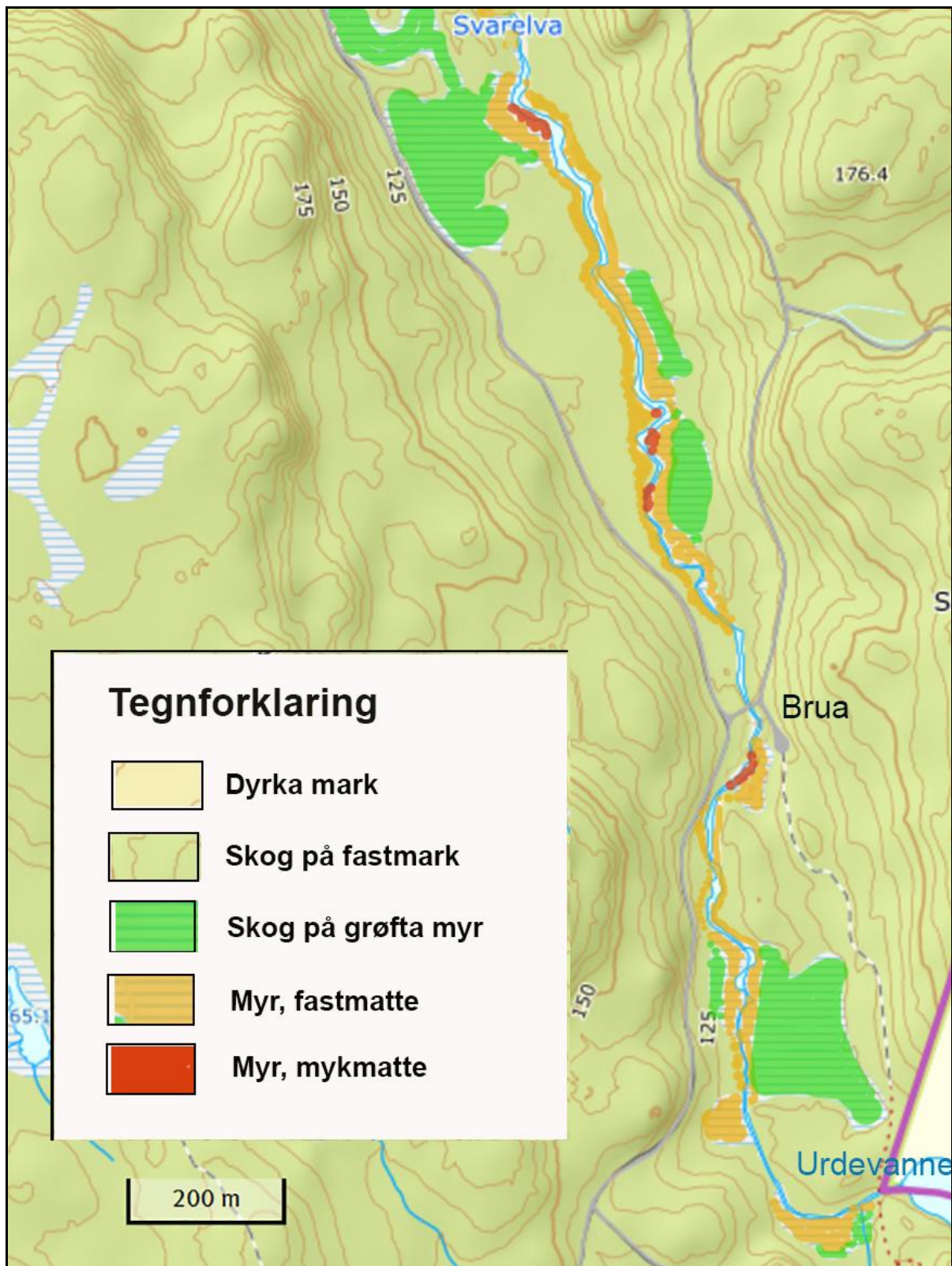
Floraen i selve elva er artsfattig og består av lite krevende arter, som krypsiv, kysttjønnaks, vanlig tjønnaks, tusenblad, hvit nøkkerose, elvesnelle, krypsiv, evjesoleie, småblærerot, gytjebælerot, småpiggeknopp og bukkeblad.

Betydelige områder langs elva er grøftet og tilplantet med gran. Det største området ligger omkring Svaretjern. Tjernet er senket, og arealene omkring er grøftet og tilplantet, mens de nærmeste områdene omkring tjernet fortsatt består av myr (Figur 4).

Langs Svareelva vokser skog på fastmark vesentlig langs de delene av elva hvor det er fosser og stryk, dvs. i nedre delen ved Kvernmoen og i øvre delen ved brua som krysser elva. Når det gjelder dyrka mark, går denne vegetasjonstypen inn til elva bare ved Kvernmoen.



Figur 2. Vegetasjonskart for våtmarksområder/fuktområder langs Svarelvas nordlige del. Vegetasjonen er grovinn delt inn i 5 hovedtyper (se tegnforklaring). Grunnlagskart: Norgeskartet.



Figur 3. Vegetasjonskart for våtmarksområder/fuktområder langs Svarelvas sørlige del. Vegetasjonen er grovinndelt inn i 5 hovedtyper (se tegnforklaring). Grunnlagskart: Norgeskartet.



Figur 4. Bilder fra Svarelva. Øverst tv.: Typisk landskap ved Svarelva, med stilleflytende elv omgitt av noe myr av mykmatte-type nærmest elva og fastmatte lenger inne, som etter hvert går over i barskog. Øverst th.: Furuskog på sumpmark, med dominans av pors i busksjiktet, en typisk vegetasjonstype i overgangen mellom myra langs elva og skogen innenfor. I midten tv.: Svaretjern er omgitt av våt myr, dels med flytetorv, og store områder med takrør i nord og sørvest. Tv.: Svarelva renner i fosser og stryk noen få steder, som her i nærheten av brua ca. 600 m nedstrøms Urdevannet. Nederst tv.: Svarelva renner mange steder i meandere gjennom myrområdene. Bildet er tatt ca. 400 m nedstrøms Urdevannet, og viser myr med takrør, mjølkerot, fredløs, flaskestarr og en liten svartor. I elva vokser gul og hvit nøkkerose. Nederst th.: Klokkelyng vokser på myr like nedenfor Svarelvas utløp fra Urdevannet.

5. Konklusjoner

Jordsmonnet langs Svarelva består stort sett av næringsfattig sand. Dette preger vegetasjonen på fuktig mark langs elva, og gir opphav til lite krevende vegetasjonstyper.

Ved vegetasjonskartleggingen er det benyttet 5 hovedgrupper av vegetasjonstyper: Dyrka mark, skog på fast mark, skog på grøfta myr, myr-fastmatte og myr-mykmatte.

Myr på fast mark (fastmatte) er den dominerende vegetasjonstypen langs elva. Myr av typen mykmatte er konsentrert til noen områder nærmest elva, men de fleste steder er det fast mark helt inn til elvebredden. Betydelige områder langs elva er grøftet og tilplantet med skog, spesielt omkring Svaretjern, som er senket for å frigjøre arealer til skogproduksjon. Skog på fast mark er konsentrert til de stedene der elva renner i fosser og stryk, dvs. primært ved Kvernmoen i nedre del og ved brua i øvre del av vassdraget. Dyrka mark finnes bare langs elva ved Kvernmoen.

På grunn av den næringsfattige sanden som dominerer jordsmonnet langs elva, preges vegetasjonen av lite krevende arter som er typiske for næringsfattig og kalkfattig mark. Typiske arter er torvmoser, hvitlyng, bjønnskjegg, slåttestarr, pors, kvitmyrak, røsslyng, blokkebær, molte, mjølkerot, fredløs og blåtopp. Noen steder finnes noe mer krevende arter som kornstarr, kattehode, åkermynte, myrklegg, skjoldbærer, gulldusk og bekkeblom, men det ble ikke funnet noen områder som kan karakteriseres som rikmyr.

6. Litteratur

Direktoratsgruppa 2013. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifikasjonssystem for kystvann, grunnvann og elver. Veileder 02:2013 – revidert 2015. 230 s.

Lid, J. & Lid, D.T. 2004. Norsk flora. 7. utgåve. Redaktør: Reidar Elven. Det Norske Samlaget. 1230 s.

Spikkeland, I. 2018. Biologisk mangfold i Svarelva, Aremark 2018. *Østfoldmuseene, avd. Haldenvassdragets Kanalmuseum. Rapport 2/2018*. 18 s.

Vedlegg 1. Registrerte karplanter på fuktig mark langs Svarelva. Det er ikke lagt vekt på å registrere alle karplanter i området, slik at artslista er noe ufullstendig. Nomenklaturen følger Lid & Lid 2004.

LATINSK NAVN	NORSK NAVN
EQUISETATAE	KARSPOREPLANTER
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	åkersnelle
<i>Equisetum sylvaticum</i>	skogsnelle
<i>Equisetum fluviatile</i>	elvesnelle
<i>Pteridium aquilinum</i> ssp. <i>latiusculum</i>	vanlig einstape
<i>Athyrium filix-femina</i>	skogburkne
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	fugleteig
<i>Dryopteris carthusiana</i>	broddteig
<i>Dryopteris expansa</i>	saueteig
<i>Phegopteris connectilis</i>	hengeving
Pinaceae	Furufamilien
<i>Pinus sylvestris</i>	furu
<i>Picea abies</i> ssp. <i>abies</i>	vanlig gran
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	vanlig einer
Salicaceae	Vierfamilien
<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i>	vanlig svartvier
<i>Salix caprea</i> ssp. <i>caprea</i>	vanlig selje
<i>Salix aurita</i>	ørevier
<i>Salix</i> sp.	vier ubestemt
<i>Populus tremula</i>	vanlig osp
Myricaceae	Porsfamilien
<i>Myrica gale</i>	pors
Betulaceae	Bjørkefamilien
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	dunbjørk
<i>Alnus glutinosa</i>	svartor
Caryophyllaceae	Nellikfamilien
<i>Stellaria graminea</i>	grasstjerneblom
<i>Stellaria alsine</i>	bekkestjerneblom
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	hanekam
Nymphaeaceae	Nøkkerosefamilien
<i>Nymphaea alba</i> ssp. <i>candida</i>	hvitnøkkerose
<i>Nuphar lutea</i>	gul nøkkerose
Ranunculaceae	Soleiefamilien
<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	vanlig bekkeblom
<i>Ranunculus flammula</i> ssp. <i>flammula</i>	grøftesoleie
<i>Ranunculus reptans</i>	evjesoleie
Droceraceae	Soldoggfamilien
<i>Drosera longifolia</i>	smaldoldogg
<i>Drosera rotundifolia</i>	rundsoldogg
<i>Drosera intermedia</i>	dikesoldogg
Rosaceae	Rosefamilien
<i>Filipendula ulmaria</i>	mjødurt

<i>Potentilla palustris</i>	myrhatt
<i>Potentilla erecta</i>	tepperot
<i>Rubus chamaemorus</i>	molte
<i>Rubus idaeus</i>	bringebær
<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>	vanlig rogn
Oxalidaceae	Gjøkesyrefamilien
<i>Oxalis acetosella</i>	gjøkesyre
Rhamnaceae	Trollheggfamilien
<i>Frangula alnus</i>	trollhegg
Violaceae	Fiolfamilien
<i>Viola palustris</i>	myrfiol
Lythraceae	Kattehalefamilien
<i>Lythrum salicaria</i>	kattehale
Onagraceae	Melkefamilien
<i>Epilobium angustifolium</i>	geitrams
<i>Epilobium palustre</i>	myrmele
Holoragaceae	Tusenbladfamilien
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	tusenblad
Apiaceae	Skjermplantefamilien
<i>Paucedanum palustre</i>	mjølkerot
<i>Angelica sylvestris</i>	sløke
Ericaceae	Lyngfamilien
<i>Calluna vulgaris</i>	røsslyng
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	tyttebær
<i>Andromeda polifolia</i>	hvitlyng
<i>Vaccinium uliginosum</i> ssp. <i>uliginosum</i>	bløkkebær
<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær
<i>Vaccinium oxycoccus</i> ssp. <i>oxycoccus</i>	stortranebær
Menyanthaceae	Bukkebladfamilien
<i>Menyanthes trifoliata</i>	bukkeblad
Primulaceae	Nøkleblomfamilien
<i>Lysimachia vulgaris</i>	fredløs
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	gulldusk
<i>Trientalis europaea</i>	skogstjerne
Rubiaceae	Maurefamilien
<i>Galium uliginosum</i>	sumpmaure
<i>Galium palustre</i>	myrmaure
Boraginaceae	Rubladfamilien
<i>Myosotis arvensis</i>	åkerforglemmegei
Lamiaceae	Leppeblomstfamilien
<i>Galeopsis tetrahit</i>	kvassdå
<i>Mentha arvensis</i>	åkermynte
Scrophulariaceae	Maskeblomstfamilien
<i>Veronica scutellata</i>	veikveronika
<i>Scutellaria galericulata</i>	skjoldbærer
<i>Pedicularis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	myrklegg
Lentibulariaceae	Blærerotfamilien
<i>Utricularia minor</i>	småblærerot

<i>Utricularia intermedia</i>	gytjeblererot
Asteraceae	Kurvplantefamilien
<i>Solidago virgaurea</i>	gullris
<i>Cirsium palustre</i>	myrtistel
Sparganiaceae	Piggknoppfamilien
<i>Sparganium natans</i>	småpiggknopp
Orchidaceae	Marihandfamilien
<i>Dactylorhiza maculata</i>	flekkmarihand
Potamogetonaceae	Tjønnaksfamilien
<i>Potamogeton natans</i>	tjønnaks
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	kysttjønnaks
Juncaceae	Sivfamilien
<i>Juncus conglomeratus</i>	knappsiv
<i>Juncus effusus</i>	lyssiv
<i>Juncus filiformis</i>	trådsiv
<i>Juncus supinus</i> ssp. <i>supinus</i>	krypsiv
<i>Juncus bufonius</i>	paddesiv
<i>Juncus articulatus</i> var. <i>articulatus</i>	ryllsiv
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>nodulosus</i>	sørlig skogsiv
Cyperaceae	Starrfamilien
<i>Trichophorum caespitosum</i> ssp. <i>caespitosum</i>	bjønnskjegg
<i>Eriophorum angustifolium</i> ssp. <i>angustifolium</i>	duskull
<i>Eriophorum vaginatum</i>	torvull
<i>Eleocharis mamillata</i> ssp. <i>mamillata</i>	myksivaks
<i>Rhynchospora alba</i>	hvitmyrak
<i>Rhynchospora fusca</i>	brunmyrak
<i>Carex canescens</i>	gråstarr
<i>Carex echinata</i>	stjernestarr
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	slåttestarr
<i>Carex vaginata</i>	slirestarr
<i>Carex demissa</i>	grønnstarr
<i>Carex panicea</i>	kornstarr
<i>Carex papercula</i>	frynsestarr
<i>Carex rostrata</i>	flaskestarr
Poaceae	Grasfamilien
<i>Molinia caerulea</i>	blåtopp
<i>Phragmites australis</i>	takrør
<i>Agrostis stolonifera</i>	krypkvein
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	snerprørkvein
<i>Calamagrostis canescens</i>	vassrørkvein
<i>Calamagrostis purpurea</i>	skogrørkvein
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	sølvbunke
<i>Glyceria fluitans</i>	mannasøtgras

Tidligere utgitte rapporter - Müller-Sars Biologiske Stasjon Ørje

1. Spikkeland, I., Kasbo, R. & Ørjasæter, H. 2019. Istidskreps i kystnære innsjøer i Østfold. Resultater fra en kartlegging høsten 2019. *Müller-Sars Biologiske Stasjon Ørje. Rapport 1. 2019.* 14 s.
2. Spikkeland, I. 2019. Bunndyr i Hallerødelva 2019. *Müller-Sars Biologiske Stasjon Ørje. Rapport 2. 2019.* 17 s.