



Grønnstruktur i Stjørdal

Kunnskapsgrunnlag, muligheter og anbefalinger



Dato: 21.01.2025

Et godt valg for framtida





Innhold

FORORD	5
FORMÅL	6
HVA ER GRØNNSTRUKTUR?	6
GRØNNSTRUKTURENS VERDI.....	6
MEDVIRKNING.....	7
NASJONALE, REGIONALE OG KOMMUNALE FØRINGER.....	8
FNs bærekraftsmål	8
Aktuelt lovverk og statlige føringer	8
Regionale føringer	11
Kommunale føringer	12
KARTLEGGING OG BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON	14
Landskapet	14
Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder	15
Stier og turtraséer	17
Skiløyper og lysløyper.....	17
Andre vinteraktiviteter.....	18
Reindrift.....	19
Avstand til nærturterreng og leke- og rekreasjonsareal.....	20
Lekeplasser	21
Snarveireregistrering	22
Barnetråkkregistrering	23
Skolens uterom.....	23
Skolens nærturområde.....	23
Kulturminner og friluftsliv	23
Friluftsliv langs kysten	24
Statlig sikrede friluftslivsområder	24
Universell utforming.....	25
Fysisk aktivitet	26
Inngrepsfrie områder	26
Naturtyper og areal med viktige artsfunksjoner	27
Vannforvaltning.....	28
Overvannshåndtering.....	30
Naturvernområder	30



MULIGHETER OG VIKTIGE HENSYN	35
Turer i hverdagen	35
Friluftsliv ved kysten, vann og elver	37
Friluftsliv og kulturminner	41
Snarveier.....	49
Leke- og rekreasjonsareal.....	50
Lekeplasser	51
Skolens uterom.....	52
Friluftsliv på vinteren.....	53
Parker	54
Bytrær.....	56
Grøntområder langs hovedvegnettet	59
Kunst i grønntområder	59
Vurdere flere statlig sikra friluftslivsområder	60
Universell utforming.....	61
Integrering.....	63
Ulike former for friluftsliv - soneinndeling	63
Samordning med reindriftsnæringen	65
Naturrestaurering.....	65
Samarbeid med skoler og barnehager	75
Hensyn til grønstrukturen ved utbygging.....	75
Grønnstruktur med mange funksjoner	79
ANBEFALINGER	80
Overordnet stisystem i bynær grønstruktur	80
Friluftsliv ved kysten, vann og elver	80
Kulturminner og friluftsliv	80
Vinteraktiviteter	80
Parkering ved friluftslivsområder	81
Tilgjengelighet for alle	81
Estetikk, identitet og landskapsmessig tilpasning.....	81
Forholdet mellom grønstruktur og tilgrensende områder	81
Nærturområder, leke- og rekreasjonsareal, lekeplasser.....	82
Snarveier.....	82
Vegetasjonsvern	82
Bytrær.....	83



Områder med viktige natur- og landskapsverdier	83
Soneinndeling for tilrettelegging av friluftsliv.....	83
Etablering av stinettverk i friluftslivsområder.....	83
Hensynet til reindriftsnæringen	84
Vannforvaltning.....	84
Landskapsøkologiske arealprinsipp.....	84
Naturrestaurering.....	84
Kompensasjon for naturinngrep	84
Blågrønn faktor.....	84
LITTERATUR:	85



FORORD

Stjørdal kommune har store grønne areal. Disse arealene har en egenverdi og de bidrar med mange økosystemtjenester til oss om samfunn. En god forvaltning av disse områdene er derfor viktig.

Rapporten gir et kunnskapsgrunnlag, viser muligheter og gir anbefalinger for grønnstrukturen i kommunen. Dette gjelder både i forhold til folkehelse og fysisk aktivitet, og for hvordan det biologiske mangfoldet kan ivaretas og restaureres. Dette er i tråd med nasjonale, regionale og lokale forventninger.

Rapporten er utarbeidet av Stjørdal kommune ved sektor Areal og miljø i samarbeid med andre sektorer i kommunen.

Arbeidsgruppen har bestått av Anne Kari Kristensen *Arealplan* (prosjektleder), Caroline Aunvik *Kart og geodata*, Joachim Engan *Kultur og næring*, Bror Jonathan Myhren *Vannforvaltning*, Elin Aune Veg, *park og idrett administrasjon*, Daniel Flatmo Bakken *Fagstab samfunn* og Kari Jørgensen *Samfunnsmedisinsk enhet*. I tillegg har en rekke fagpersoner fra ulike sektorer i kommunen deltatt i arbeidet.



FORMÅL

Rapporten skal gi et kunnskapsgrunnlag og vise muligheter og gi anbefalinger for grønnstrukturen i kommunen. Dette gjelder både i forhold til folkehelse og fysisk aktivitet, og for hvordan det biologiske mangfoldet kan ivaretas og restaureres.

Rapporten er ikke juridisk bindende, men kunnskap, muligheter og anbefalinger bør vurderes i planlegging og ved gjennomføring av tiltak.

HVA ER GRØNNSTRUKTUR?

Grønnstruktur er veven av små og store naturpregede områder i og nær byer og tettsteder, og deres mer eller mindre sammenheng med større omkringliggende landbruks- og naturområder. Den består av både private og offentlige arealer. Grønnstruktur blir også brukt om de store overordnede grønne strukturene med natur.

Eksempel på grønnstruktur:

- Turdrag i byggesonen, parker, lekeområder, kirkegårder, alleer og andre opparbeidede grønne områder.
- Store og små naturområder i byggesonen, som naturparker og «hundremeterskoger», også «restområder» med grønt preg.
- Naturinnslag og vegetasjon, bl.a. i privathager og fellesarealer i boligområder.
- Romdannende grøntområder og viktige landskapselementer med naturpreg.
- Områder langs vann og vassdrag og sjø.
- Overgangssonene mellom bydeler eller tettsteder og jordbrukslandskapet og natur- og markaområdene rundt.
- Jordbruksarealer og kolonihager i byggesonen.
- De større grønne strukturene i kommunen som inngår i den regionale grønnstrukturen som kan være viktig for friluftsliv i flere kommuner. Disse områdene utgjør sammenhengende økosystemer og kan være viktig for ulike arter.

GRØNNSTRUKTURENS VERDI

Grønnstrukturen er viktig både av hensyn til folkehelse, økologi/naturmangfold, estetiske kvaliteter og læring. Grønnstruktur gir grunnlag for mange viktige økosystemtjenester. Dette omfatter både fysiske goder og ikke-fysiske tjenester vi får fra naturen. Grønnstrukturen har derfor stor betydning for både mennesker og for naturen selv.

Folkehelse

Grøntområder har stor helsemessig verdi og er viktig for friluftsliv og rekreasjon. Det er godt dokumentert gjennom forskning at bare det å oppholde seg i grøntområder har en positiv effekt på både fysisk og psykisk helse.

Lite fysisk aktivitet og dårlig fysisk form i befolkningen er en av våre største helseutfordringer. Det er en klar sammenheng mellom regelmessig fysisk aktivitet og både somatisk og psykisk helse. Landsomfattende kartlegginger viser at befolkningen er for inaktive i forhold til det som anbefales. Dette gjelder alle



aldersgrupper. En av årsakene til dette er at fysisk aktivitet som tidligere var en naturlig del av arbeid og hverdagslige gjøremål nå er stekt redusert. For å øke hverdagsaktivitet, er opparbeiding og tilrettelegging i grønnstrukturen et viktig tiltak.

Økologisk verdi

Grønnstrukturen er viktig for det biologiske mangfoldet, og fungerer som leveområder og spredningskorridor for planter og dyr. Bevaring og videreutvikling av grønnstruktur er særlig viktig for luftkvalitetsregulering, overvannshåndtering og flomdemping, vannrensing, pollinering og erosjonsbeskyttelse.

Estetisk verdi

Grønnstrukturen har stor sansemessig og opplevelsesmessig betydning. Dette kan være enkeltelement som store trær, alleer, til større som parker, og landskapselement og romdannende element i landskapet. Grønnstrukturen kan også binde sammen en bygningsmasse som er veldig ulik i uttrykket. Grønnstrukturen kan sammen med historiske element, arkitektur og kunstneriske uttrykk bidra til å fortelle noe om stedets kulturarv og identitet.

Læring

Grønnstrukturen har stor betydning som arena for læring, inspirasjon og lek.

MEDVIRKNING

Det er ikke formelle krav om medvirkning til rapporten. I arbeidet med den er det likevel gjennomført ulike former for dialog og medvirkning:

- Annonsert i lokalavis og kommunenes hjemmeside
- Møte med Eldreråd
- Møte med Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne
- Møte med Ungdomsrådet
- Samtale med integreringsenheten.
- Dialogmøte samiske interesser. Representanter fra reinbeitedistrikta.
- Møter/samtaler med ulike interessegrupper og ressurspersoner.
- Medvirkning gjennom registreringsarbeid:
 - Snarveireregistrering
 - Barnetråkk
 - Skolens nærturområder

Dette kommer i tillegg til møter og samtaler med en rekke fagmiljø.



NASJONALE, REGIONALE OG KOMMUNALE FØRINGER

FNs bærekraftsmål

Bærekraftsmålene består av 17 hovedmålsettinger som beskriver arbeidsmål for det globale samfunnet, særlig rettet mot temaene klima og miljø, økonomi og sosiale forhold. Målene som angår helse og livskvalitet, likestilling, mindre ulikhet, bærekraftige byer og lokalsamfunn, livet i havet og livet på land er særlig relevante for kommunens arbeid med grønnstruktur.

Aktuelt lovverk og statlige føringer

Lov om planlegging og byggesaksbehandling

Gjennom plan- og bygningsloven kan kommunene sikre arealer for grønnstruktur i juridisk bindende og retningsgivende arealplaner ved at arealer reguleres til arealformål grønnstruktur. Kommunen kan vedta bestemmelser om grønnstruktur, bl.a. rekkefølgekrav for å sikre etableringa av grønnstruktur før områder tas i bruk eller krav til for eksempel skjøtsel, sikring av trær eller beplantning på grøntarealene. Dette gjelder alle plannivå. Det kan også reguleres hensynsoner hvor det kan gis retningslinjer for virksomhet og vilkår for tiltak i sonen. Det kan for eksempel gis retningslinjer for begrensninger av virksomhet og vilkår for tiltak for å ivareta interessen i hensynssonen.

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen

Formålet med Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge er å synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesak etter plan- og bygningsloven. I henhold til retningslinjene skal det i nærmiljøet finnes arealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø. Dette forutsetter blant annet at arealene er store nok og egner seg til lek og opphold, at de gir mulighet for ulike typer lek på ulike årstider og at de kan brukes av ulike aldersgrupper, og gir muligheter for samhandling mellom barn, unge og voksne.

Gode nærmiljøer for barn og unge karakteriseres av god tilgang på trygge og varierte områder for lek og aktiviteter uten støy og forurensning.

Lov om folkehelsearbeid

Kommunen skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse, bidra til utjevning av sosiale helseforskjeller og bidra til å beskytte befolkningen mot faktorer som kan ha negativ innvirkning på helsen.

Kommunen skal fremme folkehelse innen de oppgaver og med de virkemidler kommunen er tillagt, herunder lokal utvikling og planlegging, forvaltning og tjenesteyting.

Lov om friluftsliv

Formålet med friluftslivloven er å verne friluftslivets naturgrunnlag og å sikre allmennheten fri rett til ferdsel og opphold i naturen, slik at muligheten til å utøve friluftsliv som en helsefremmende, trivselsskapende og miljøvennlig fritidsaktivitet bevares og fremmes.



Lov om forvaltning av naturens mangfold

Naturmangfoldloven skal sikre at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Dette skal gjøres slik at det også gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i framtiden.

Lov om vassdrag og grunnvann

Loven har til formål å sikre en samfunnsmessig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Vannressursloven gir blant annet kantvegetasjon langs vassdrag særlig lovbeskyttelse. I §11 står det bl.a. at det langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Bredden på beltet kan fastsettes rettslig etter plan- og bygningsloven.

Forskrift om rammer for vannforvaltning, fastsatt 15.12.2006 (vannforskriften).

Forskriften implementerer EU's rammedirektiv for vann i Norge. Hovedformålet med direktivet er å beskytte, og om nødvendig forbedre, miljøtilstanden i alt ferskvann, brakkvann, kystnært vann og grunnvann.

Meld. St. 18 (2015-2016) «Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet».

Denne meldingen omfatter tiltak og føringer for motivering og rekruttering til friluftsliv, og forvaltning av områder til friluftsliv. Meldingen skal bidra til å få enda flere til å drive med friluftsliv, og at flere opplever friluftsliv som en kilde til bedre helse og livskvalitet. For at alle skal kunne delta ønsker regjeringen å prioritere friluftsliv i nærmiljøet. Barn og unge er prioriterte målgrupper i meldingen.

Handlingsplan for friluftsliv

Regjeringen ønsker at så mange som mulig utøver friluftsliv jevnlig og at attraktive friluftsområder ivaretas og utvikles. Regjeringen prioriterer friluftsliv i nærmiljøet, slik at det skal være lett å være fysisk aktiv og oppleve naturen i hverdagen. Det er viktig at alle kan utøve friluftsliv, uavhengig av inntekt og sosial klasse. Det er ønsket å fremme styring av ferdsel i naturen, primært gjennom informasjon, skilting og merking, samt enkel infrastruktur.

Regjeringen vil videreutvikle samarbeidet mellom kulturminneforvaltningen og kommunal friluftslivs- og landbruksforvaltning, for å i større grad synliggjøre og inkludere kulturminner og landskap som del av friluftslivet.

Sammen om aktive liv. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029

I «Sammen om aktive liv. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029» er visjonen at «bevegelse og fysisk aktivitet er et naturlig valg for alle gjennom hele livet. Ut fra dette er det definert to hovedmål:

- Et mer aktivitetsvennlig samfunn der alle uavhengig av alder, kjønn, funksjonsnivå og sosial bakgrunn gis mulighet til bevegelse og fysisk aktivitet.
- Andelen i befolkningen som oppfyller helsemessige anbefalinger om fysisk aktivitet er økt med 10 prosentpoeng innen 2025 og 15 prosentpoeng innen 2030.



Nasjonal gåstrategi

Flere statlige nøkkeldokumenter slår fast at det skal legges vekt på gåing og sykling i planleggingen. Den nasjonale gåstrategien har to hovedmål:

- Det skal være attraktivt å gå for alle. Målet innebærer at alle grupper i befolkningen skal oppleve at det er attraktivt å gå, og at det er lagt til rette for at de kan gå mer i hverdagen.
- Flere skal gå mer. Målet innebærer at flere av befolkningens totale reiser skal gjøres til fots og at alle befolkningsgrupper skal gå mer i hverdagen.

Nature restaurering

FN har vedtatt at 2021-2030 skal være verdens tiår for restaurering av økosystemer. Et av Norges miljømål (mål1.1.) er at økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester. Restaurering av natur er at av tiltakene for å innfri dette. Norge har som målsetting at innen 2030 skal 15 prosent av ødelagte områder restaureres.

Nasjonal pollineringsstrategi

Regjeringen har utarbeidet en nasjonal strategi for å sikre fortsatt mangfold av villbier og andre pollinerende insekt. Her heter det bl.a. at kommunene bør ta hensyn til pollinatorvennlig areal i den kommunale arealplanleggingen og til pollinatorvennlig utvikling og forvaltning av kommunal grønnstruktur. Reduksjon og oppstyking av leveområder som følge av arealbruksendringer er en sentral årsak til nedgangen i biologisk mangfold generelt og særlig gjelder dette antallet på og mangfold av pollinatorer.

FNs konvensjon om barnets rettigheter

Eksempler på barns rettigheter som er aktuelle i planarbeidet, er

- Alle barn har rett til å bli hørt og bli tatt hensyn til
- Alle barn har rett til lek, fritid og hvile
- Alle barn har de samme rettighetene.

Dette har betydning både for bl.a. avstand til grøntområdene, for hvordan de blir disponert, og medvirkning knyttet til dette.

Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnsopplæringen

I forhold til arbeidet med grønnstrukturplanen er det relevant at skolen skal legge til rette for læring innenfor de tre tverrfaglige temaene:

- Folkehelse og livsmestring
- Demokrati og medborgerskap
- Bærekraftig utvikling

Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver

Bærekraftig utvikling: Barna skal gjøre erfaringer med å omgås og ta vare på omgivelsene og naturen.



Nærmiljø og samfunn: Gjennom utforskning, opplevelser og erfaringer skal barnehagen bidra til å gjøre barna kjent med nærmiljø, samfunnet og verden.

Regionale føringer

Vi knytter fylket sammen - Trøndelagsplanen 2018- 2030

Innenfor retningsmålet bolyst og livskvalitet pekes det på god livskvalitet og mangfold. Dette betyr bl.a. at samfunnet legger til rette for god helse, sosial utjevning og trygt oppvekstmiljø, og at nærmiljøet og møteplasser gjør det mulig med opplevelser og aktivitet.

Regional plan for arealbruk 2022–2030. Bærekraftig og stedstilpasset arealpolitikk i Trøndelag

Regionen må bruke våre naturgitte forutsetninger til å skape fremtidig vekst. Dette skal gjøres på en måte som tar hensyn til matjord, vannmiljø, kulturmiljø og natur- og friluftslivsinteresser.

Tilrettelegging for gåing og sykling i trygge omgivelser stimulerer til fysisk aktivitet. Levende og attraktive grønne arealer og uteområder åpner for lek, sosial omgang, rekreasjon, friluftsliv, naturkontakt og idrettslige aktiviteter.

Planen prioriterer bl.a. bokvalitet, gode levekår og nærnatur og friluftslivsområder:

- I tilknytning til bosted skal det være mulighet til uteopphold og fysisk aktivitet.
- Felles uteområder tilpasset fremtidig boligsituasjon bør ivaretas og integreres i alle planer.
- Innbyggere i byer og tettsteder bør ha tilgang til en tursti eller allment tilgjengelig grøntområde mindre enn 500 meter fra bosted.
- Utearealer ved skoler og barnehager skal planlegges slik at de både er egnet for lek, læring, mestring og aktivitet i skoletiden og kan fungere som møteplasser i fritiden.
- Grøntområder nær tettbebyggelsen skal planlegges slik at de bidrar til å opprettholde eller styrke naturmangfold.

Kommunene bør kartlegge og verdsette sine friluftsområder.

- Kartleggingen bør brukes aktivt i planprosessene for å ivareta friluftinteressene, med særlig fokus på viktig grønnstruktur i og ved byer og tettsteder, samt nasjonalt og regionalt viktige friluftsområder.
- Kommunene bør med bakgrunn i kartleggingen utarbeide planer som sikrer traséer for eksisterende og nye ferdselsårer, tilrettelagt for alle brukergrupper.

Barn tilbringer store deler av hverdagslivet i skolen og barnehagen. De tilknyttede uteområdene er dermed viktige arenaer for barnas fysiske aktivitet. Gjennomtenkt utforming av uteområdene kan derfor bidra til å motvirke inaktivitet blant barn og unge. Uteområdene ved skolene skal også kunne benyttes som klasserom,



og må kunne benyttes aktivt i undervisningen. Samtidig skal uteområdene være tilgjengelige for folk i nærmiljøet utenfor skoletid. Trafikksikker og attraktiv skoleveg er viktig.

Med økt fortetting blir uterom satt under press. Det er viktig å se områder avsatt til uteopphold i sammenheng med tilgjengelige blå og grønne naturområder. Uterom og blå-grønne strukturer i byer og tettsteder har en svært viktig funksjon i forhold til klimatilpasning. Mange av de blå-grønne strukturene er viktige for å ta vare på naturmangfoldet. Sammenhengende strukturer og krav til overvannshåndtering må sikres i arealplanene.

Nærnatur som grøntområder, parker, hundremeterskoger og badeplasser fremmer fysisk aktivitet, friluftsliv, sosial kontakt, gode bomiljøer og sikrer naturmangfold. Tilgang på grønne områder nær bolig er viktig for barn, personer med funksjonsnedsettelse, eldre og mennesker som bor i utsatte områder. Disse områdene er også særlig verdifulle for innvandrere fordi mange har tradisjon for å samles utendørs i nærmiljøet. Nærfriluftsliv skal være et gratis lett tilgjengelig lavterskeltilbud for alle ifølge Handlingsplan fysisk aktivitet, HOD 2020.

En forutsetning for at det er høy deltakelse i friluftsliv i befolkningen, er at det er ulike typer arealer tilgjengelige, med ulik grad av tilrettelegging. Graden av tilrettelegging bør differensieres og stedstilpasses. Tilretteleggingen bør være høyere der det bor mye folk.

Temautredning idretts- og friluftslivsanlegg - Trondheimsfjorden fra Orkdal til Stjørdal

Trøndelag fylkeskommune gir i denne temautredningen en statusoversikt over dagens fjordrelaterte arealer og anlegg for idrett og friluftsliv. Dokumentet peker også på utfordringer og videre utrednings- og planbehov, og gir forslag til tiltak for videre arbeid i kommunene.

Kommunale føringer

Kommuneplanens Samfunnsdel

Stjørdal kommune skal være et godt valg for fremtida. I forhold til arbeidet med den grønne strukturen er det særlig relevant med målsettingene om at Stjørdal skal ta hele kommunen i bruk, og at kommunen skal være en foregangskommune innen klima- og miljøtiltak. Andre tiltak i planen som er særlig relevante er at kulturminner skal sikres og utvikles for historisk bevissthet og at helsefremmede valg skal gjøres enkle, rimelige og lett tilgjengelige for innbyggerne.

Kommuneplanens Arealdel

Rapporten om grønnstruktur i Stjørdal er delvis utarbeidet i sammen tidsperiode som rulleringen av kommuneplanens arealdel.

Leve hele livet

Leve hele livet er en nasjonal kvalitetsreform hvor målet er at eldre skal få mulighet til å mestre eget liv der de bor, hele livet. I forbindelse med temaplan grønnstruktur er det spesielt området "Aktivitet og fellesskap" som er aktuelt. Reformen er beskrevet til Meld.St. 15 (2017-2018). Stjørdal kommune har utarbeidet en egen handlingsplan knyttet til reformen: Leve hele livet i Stjørdal. Handlingsplan 2022-2024.



Klimabudsjett

Ihht til klimabudsjett 2023 – 2026 skal kommunen ivareta klima- og miljøperspektivet i all planlegging og planverk, både på kommuneplannivå, reguleringsnivå, og i enkeltutredninger.

Kommunedelplan naturmangfold

Kommunedelplan for naturmangfold består av en tematisk del som oppsummerer kunnskapen om naturmangfoldet i kommunen, og en tiltaksdel som beskriver mål og tiltak. Kunnskapen om naturmangfoldet er svært ujevnt fordelt i kommunen.

Plan for idrett og fysisk aktivitet

Plan under utarbeiding.

Temaplan kulturmiljø

Plan under utarbeiding.



KARTLEGGING OG BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON

Landskapet

Stjørdal dekker et areal på 923 km² og har en høydeforskjell fra havets overflate til høyeste punkt, Storskarven, på 1171moh.

Landskapsrommet Stjørdalen dannes av en bred slette med skogkledde åskammer i sør og nord, - i tillegg preges det av Stjørdalselva. Landskapet åpner seg mot fjorden i vest. Kystlinjen til Stjørdal er ca. 30 km.

På grense mot Meråker ligger de høyestliggende områdene i kommunen med flere fjelltopper opp mot 1000 moh. Vest for disse fjellområdene er det flere store myrområder, blant annet i øvre Forradalsområdet.

Geologisk inngår Stjørdal i Trondheimsfeltet. Grunnforholdene og bergartene kommunen i er veldig sammensatte. Berggunnen består av leirskifer, fyllitt og glimmerskifer, og noen større områder med grønnstein og amfibolitt. Disse bergartene gir grunnlag for et næringsrikt jordsmonn. Det er også flere områder med kalkstein, blant annet sørvest og sør for Forbordsfjellet, sør for Grønningen og øst for Sondalen. Helt sør finnes det også migmatittgneis.

Sidevassdrag til Stjørdalselva danner flere steder små, skarpe bekkekløfter. I lavlandet har vannet gravd seg ned i de tykke løsmassene avsatt etter siste istid og dannet V-formede ravinesystemer. Elveforbygninger og vassdragsreguleringer er en trussel mot disse miljøene.

Geologiske forhold som bl.a. landheving og skiftende elveløp har vært premissgivende for hvilke areal menneskene kunne ta i bruk til ulike tider. Kulturhistorien er slik sterkt knyttet til landskapshistorien.



Stjørdal sett fra Strætasfjellet. Foto: Anne Kari Kristensen



Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder

Det har lenge vært et nasjonalt mål at alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv både i nærmiljøet og naturen ellers. I den forbindelse er det gjort en kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. Dette er en nasjonal satsing i regi av Miljødirektoratet, og er gjennomført ihht Miljødirektoratets veileder.

Friluftsliv er i denne sammenheng definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelser. Slik begrepet er brukt her inkluderer det et bredt spekter av areal – som for eksempel lekeplasser, akebakker, strender, nærturområder, markaområder og større mer inngrepsfrie områder. Det er ikke en del av kartleggingen å veie interesser opp mot hverandre, for eksempel i forhold til utbygging, skogdrift, reindrift, biologisk mangfold. Andre forhold enn selve friluftslivet vil imidlertid kunne ha indirekte innvirkning på opplevelsen av friluftslivskvaliteter.



De ulike områdene er sortert etter områdetypene og verdsettes på bakgrunn av gitte kriterier. Områdetypene er nærturterreng, leke- og rekreasjonsområder, grønnkorridor, marka, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, jordbrukslandskap, utfartsområder, store turområder med tilrettelegging, store turområder uten tilrettelegging, særlige kvalitetsområder, andre friluftsområder. Flere av områdene har kvaliteter og ligger i sammenhenger som gjør at de kan være i flere av kategoriene.

Remarka er et svært viktig friluftslivsområde som brukes mye hele året. På vinteren kan det være flotte skøyteforhold på Hessjøen. Foto: Marit Berntsen.



Verdsettingskriteriene er brukerfrekvens, regionale og nasjonale brukere, opplevelseskvaliteter, symbolverdi, funksjon, egnethet, tilrettelegging, kunnskapsverdi, inngrep, utstrekning, tilgjengelighet, lydmiljø og potensiell bruk.

På bakgrunn av kriteriene gis områdene en av følgende verdier A = svært viktig friluftslivsområde, B = viktig friluftslivsområde, C = registrert friluftslivsområder eller D = Ikke klassifisert friluftslivsområde.

I Stjørdal har vi registrert 219 områder. Kartleggingen dekker både sommer- og vinterbruk. Områdene kan sorteres etter friluftslivsverdi eller områdetype. Kartet under viser områdene sortert etter friluftslivsverdi.



Lavskrike - eller «Trollkjoks» - kan treffes på i store deler av turområdene i kommunen. Fåtallig, men tillitsfull. Foto: Ivar Skjelstad.

Kart:

[Kartlagte friluftslivsområder, verdi.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.



Stier og turtraséer

Stjørdal har i dag et stort antall stier som er opparbeidet av ulike aktører. Opparbeiding og merking av stier er tiltak som er svært viktig for både hverdagsaktivitet og for lengre turer. Merking bidrar til at flere går på tur, og at mange oppdager nye områder i kommunen. Dette er veldig verdifullt med hensyn til folkehelse.

Det har imidlertid også vært noen konflikter knyttet til avklaring med grunneiere, parkering, hensynet til biologisk mangfold og i forhold til ønsket om å være i natur som fremstår som mest mulig urørt. Det er flere ulike skiltinger, avhengig av hvem som står bak tilretteleggingen.



*Stien til Spigilen blir mye brukt.
Foto: Anne Kari Kristensen*



*Klopplagt myr fra Hegra mot Kvitfjellhytta.
Foto: Marit Berntsen.*

Skiløyper og lysløyper

Skiløypene kjøres opp av ulike lag og foreninger, med noe økonomisk støtte fra kommunen. Dette utgjør imidlertid kun en liten andel av de reelle utgiftene knyttet til oppkjøring av sporene. Utover den økonomisk støtten, bidrar kommunen med rydding av traseen i Remarka.

Det er i dag 8 lysløyper i Stjørdal: Klempen skianlegg, Vårtun lysløype, Resve /Skjelstadmarka lysløype, Hegra lysløype, Gørnseth lysløype, Forradal lysløype, Flora lysløype, Sona lysløype, Frigården lysløype. Disse drives av lag og foreninger med avtale med grunneier.



Bortsett fra på Frigården, i Flora og Sona er lysløypene på nordsiden av Stjørdalselva. Dette innebærer at de som bor på Hell/Gjevingåsen, Reppe og Elvran har relativt lang vei til lysløype, og i stor grad blir avhengig av bil for å komme til lysløypene.

Det er ingen gåsone langs løypene i Stjørdal. Dette har tidligere vært vurdert langs skiløypa til Hessjøen i Remarka, men dette har ikke blitt realisert da det vil innebære større inngrep i terrenget.

Skiløypene en mindre belastning for naturmangfoldet enn etablering av sti på barmark.



Skitur i Fjorradal. Foto: Eva Buan.

Kart:

[Skiløyper og lysløyper.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Andre vinteraktiviteter

For kartlegging og utvikling av andre vinteraktiviteter vises det til kommunedelplan idrett og fysisk aktivitet.



Reindrift

Reindrifta har en lang tradisjon i Stjørdal. Det er i dag to reinbeitedistrikt som har bruksrett i kommunen, - Saanti sijte (Essand reinbeitedistrikt) og Ganken Laante sijte (Feren reinbeitedistrikt).

Reinen er var for folk, for aktivitet og støy. Det kan derfor oppstå konflikter mellom interessene til friluftslivet og reindriftnæringen. Utfordringene gjelder både sommer og vinter, men kan berøre ulike areal avhengig av årstid. Det er særlig området fra fjellområdet Strætassfjellet, området rundt Ytteråsen og til kommunegrensa til Selbu og området vest og på nordsida av Skarven som er utfordrende.

Det vil variere noe fra år til år hvilke områder som blir brukt. Dette skyldes i stor grad værforhold. Særlig på vinteren kan situasjonen være sårbar, spesielt i forhold til ising. - I år med mye ising vil skogsbeiter være veldig viktig, og det kan være nødvendig å flytte flokken flere ganger for å finne nok beite.

Ulike områder blir benyttet gjennom årstidene. For Ganken Laante sijte (Feren reinbeitedistrikt), er sommerbeitene også i hovedsak i bruk hele året.

Klimaendringene gir mildere vintre. Dette fører til at det oppstår ising i områder der det tidligere var stabilt kaldt, mens de kystnære områdene kan være uten snø store deler av vinteren. I åra framover vil det derfor være sannsynlig at vinterbeiteområdene i Stjørdal blir enda viktigere enn nå. Skiløypene og oppkjøringen av disse kan komme i konflikt med reindriftnæringens behov. Dette vil variere fra år til år.

Kart:

[Reinbeite, Høst/vinter vinter og vår_uten lag.pdf](#)

[Reinbeite, vår sommer og høst_uten lag.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.



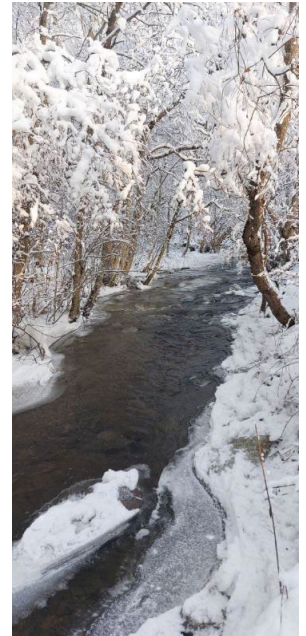
Avstand til nærturterreng og leke- og rekreasjonsareal.

Avstanden til tur- og rekreasjonsområder har stor betydning for hvor aktive folk er. Hvor stor avstanden kan være, vil avhenge av alder og funksjonsnivå til den enkelte. Nasjonalt er det en målsetting at alle skal ha maks. 500 meter å gå fra bolig til nærturterreng og maks. 200 meter fra bolig til lek- og rekreasjonsområder. Nærturterreng skal være naturområder på minst 200 dekar. Leke- og rekreasjonsarealene er areal som lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, 100-meterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende som er over 5 daa og mindre enn 200 daa.

I tillegg til den faktiske avstanden, påvirkes tilgangen til nærturområder også av gang- og sykkelveinett og av fartsgrensen på veier mellom bebyggelsen og grøntområdene.

Både mål om fortetting og å bevare og utvikle grønnstrukturen er viktige tiltak i en miljøvennlig byutvikling. Disse målsettingene kan imidlertid innebære tiltak som kan være motstridende. Når fortettingen går på bekostning av grønnstrukturen, påvirker dette avstanden fra bolig til leke- og rekreasjonsareal.

Kartene viser at det særlig er bebyggelsen i sentrumsområdet som har for lang avstand til nærturområder i forhold til de nasjonale målsettingene. Kartet illustrere også hvor viktig den grønne korridoren langs Fosslibekken er i denne sammenheng.



Fosslibekken.

Foto: Anne Kari Kristensen.



Kimenparken. Foto: Anne Kari Kristensen.



Blinkparken. Foto: Anne Kari Kristensen.

Stjørdal har en del spredt bebyggelse i landlige omgivelser. Her kan det være vanskelig å oppfylle den nasjonale målsettingen vedrørende avstand til nærturområder. Det grønne preger likevel de landlige områdene i stor grad. Det vil derfor være naturlig å fokusere på de tettest bebygde områdene som for eksempel sentrum, Fosslia, Husbyåsen i denne sammenheng.

Kart:

[Avstand fra bolig til nærturområder.pdf](#)

[Avstand til nærturområder og leke- og rekreasjonsarealer.pdf](#)

[Avstand til leke- og rekreasjonsarealer.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Lekeplasser

Det er opparbeidet lekeplasser i hele kommunen. Mange er privat eid, men det er også noen som er kommunalt eid. Plasseringen av arealene i forhold til bebyggelse er i hovedsak hensiktsmessig. Det er imidlertid stor variasjon mht standard og kvaliteten på lekeutstyret. På noen steder er det et bra tilbud, mens andre lekeplasser mangler lekeutstyr fullstendig og fremstår som mer eller mindre gjengrodde. Det er stor mangel på lekeutstyr som er universelt utformet, det er sjelden noen terrengforming eller høydeforskjeller



som er ivaretatt. Det er gjennomgående lite og lite variert vegetasjon, og det er sjelden at lekeplassen inngår i skogområde/område preget av natur. Det er også få lekeplasser/møteplasser tilpasset større barn.

Kart:

[Regulert lekeplass og park mindre enn 750 m2.pdf](#)

[Regulert lekeplass og park 750 m2 eller større.pdf](#)

[Regulert lekeplass og park 1500 m2 eller større.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. For disse kartene anbefales det å laste ned filen og åpne dem i Adobe Acrobat eller tilsvarende slik at du kan slå av og på de ulike kartlagene.

Snarveireregistrering

Snarveier er viktige ferdselsårer i nærmiljøene, og går ofte gjennom grønnstrukturen. De bidrar til å binde sammen områder og lager et gangveinettverk med flere valgmuligheter. De kan variere i lengde fra et par meter, til flere kilometer. Snarveiene fungerer som et supplement til resten av gangnettet.

Ved å kartlegge snarveiene og på ulike nivå oppgradere dem, blir det trafiksikre skole- og arbeidsveier. Det letter tilgangen til fritidsaktiviteter og det blir flere muligheter for nærturer. Dette vil gjøre det enklere å gå mer i hverdagen.

I Stjørdal har vi kartlagt snarveier i hele kommunen. Medvirkning fra barn har vært sentralt i snarveireregistreringen, - barna i 7.klasse fra samtlige barneskoler i Stjørdal har deltatt i arbeidet.



Ulike snarveier i Stjørdal. Foto: Anne Kari Kristensen



Barnetråkkregistrering

Barn og unge er aktive brukere av utearealer og sitter med ekspertkompetansen på leke- og oppholdsarealene. Ofte oppholder de seg andre steder enn der kommunen har regulert for lek eller aktivitet.

Gjennom barnetråkkregistreringene forteller barna om ulike kvaliteter og verdier knyttet til arealbruken i nærmiljøet. Kartleggingen gir informasjon om barns skoleveier, steder for opphold og lek, snarveier, hvilke områder barn og ungdom unngår, og hvilke fysiske forandringer i nærområdene som er ønskelig.

Barnetråkkregistrering ble gjennomført i 5. klasse ved alle barneskolene i Stjørdal, i 2016.

Skolens uterom

Skolens uterom er et av de viktigste og mest brukte uterommene for barn og unge, både i skoletiden og i fritiden, og de brukes hele året. De er plassert der hvor folk bor, og det er gratis å være der. Slik situasjonen i dag, er det stor variasjon i kvalitet og utforming på de ulike skolegårdene.

Skolens nærturområde

For barn og unge utgjør skolens nærturområde og skolens uterom en viktig arena for fysisk aktivitet i hverdagen. Skolene benytter jevnlig naturen i nærområdene, men det varierer hvordan områdene er tilrettelagt. Det er også store ulikheter og mangler i forhold til grunneieravtaler for disse områdene.

Kart:

[Skolenes nærturområder.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Kulturminner og friluftsliv

Ihht handlingsplan for friluftsliv ønsker regjeringen å videreutvikle samarbeidet mellom kulturminneforvaltningen og kommunal friluftslivs- og landbruksforvaltning. På denne måten ønsker man i større grad å synliggjøre og inkludere kulturminner og kulturlandskap som del av friluftslivet.

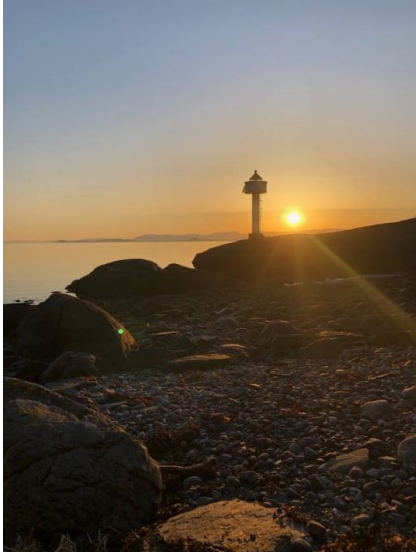
Dette kan være med å motivere til fysisk aktivitet, det kan bidra til økt opplevelse av tilhørighet, bidra til forståelse for Stjørdals identitet og det er interessant i forbindelse med turisme.

Det er mange kulturminner i Stjørdal, og man kan gjennom ulike kulturminner og kulturmiljø følge Stjørdal historie gjennom mange tusen år. Lokalteter vedrørende kulturminner og friluftsliv er valgt i et samarbeide med fagmiljøet i kulturavdelingen i kommunen, fylkeskommunen, Stjørdal museum, AjJege, ulike miljø og personer med lokalhistorisk kunnskap og informasjon hentet fra www.askeladden.



Friluftsliv langs kysten

Stjørdal har en kystlinje på ca. 30 km. Dette er en viktig arena for mange aktiviteter som bading, roing, padling, kiting, seiling, turgåing, piknik, fritidsfiske og småbåtaktivitet.



*Stjørdal har en fin kyst som innbyr til mange flotte opplevelser, her fra Saltøya.
Foto: Marit Berntsen.*



Storvika blir mye brukt. Foto: Stjørdal kommune.

I «Temautredning idrett og friluftsanlegg, Trondheimsfjorden fra Orkdal til Stjørdal» har Trøndelag fylkeskommune kartlagt aktivitet langs kysten i Stjørdal. Informasjon fra dette arbeidet er gjengitt i kartet «Friluftsliv langs kysten.»

Kart:

[Friluftsliv langs kysten.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Det har i mange år vært jobbet med å realisere en sammenhengende kyststi langs Trondheimsfjorden fra Orkdal til Stjørdal. I Stjørdal gjenstår mange strekninger for å få til dette, og det er utfordringer både med hensyn til landskap og naturkvaliteter som må skånes. I tillegg er det krevende med eksisterende utbygging og veier i strandsonen.

Statlig sikrede friluftslivsområder

Statlig sikra friluftslivsområder er områder hvor kommuner og interkommunale friluftsråd kan søke om økonomisk støtte fra Miljødirektoratet om å sikre seg råderett over friluftslivsområder gjennom kjøp og bruksavtaler. Ordningen er ment å ivareta viktige friluftslivsområder og tilrettelegging av disse.



Stjørdal kommune har flere statlig sikra friluftslivsområder: Håmmårsbukta, Steinvikkroa, Holmberget, Storvika, Fosslia /Monsberga og Tønsåsen.



Sommerdag i Håmmårsbukta. Foto: Elin Aune.

Kart:

[Statlig sikrede friluftslivsområder.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Universell utforming

For mennesker med nedsatt funksjonsevne blir ofte fysisk aktivitet svært viktig for å behandle eller kompensere for funksjonsnedsettelsen. I tillegg handler fysisk aktivitet om verdier, livsstil og sosial tilhørighet. Dette er spesielt viktig for grupper i befolkningen som ofte kan føle seg isolert. Bedre muligheter for fysisk aktivitet og naturopplevelser kan for mange med nedsatt funksjonsevne redusere sjansen for tilleggssykdommer som ellers kan være en følge av den opprinnelige funksjonsnedsettelsen.

Fysisk aktivitet og naturopplevelser er dessverre kvaliteter som kan være vanskelig tilgjengelig for mennesker med redusert funksjonsevne. For denne gruppen er det derfor viktig med universelt utformede leke- og rekreasjonsarealer i nærmiljøet.

I Stjørdal er det ikke gjort registreringer ihht kartverkets standarder for universell utforming. Gjennom medvirkningsprosesser har det kommet frem at det er behov for toalett, benker, fiskeplasser, plasser å komme til uten bil, kunne få ulike opplevelser - både i skog og fjell, ved kysten og langs vassdrag.



Fysisk aktivitet

Å være fysisk aktiv kan gi glede, mestring, opplevelser, tilhørighet, sosialt samvær, livskvalitet, frihet og mulighet til utfoldelse ut fra egne forutsetninger. Samfunnet har gjennom de siste tiårene blitt mer og mer tilrettelagt for inaktivitet. Som en følge av dette har hverdagsaktiviteten gått mye ned.

Aktivitetsnivået varierer gjennom livsløpet, mellom kjønn og sosiale grupper. De fleste barna er tilstrekkelig aktive, men det er et fall i aktivitetsnivå allerede fra niårsalder sammenlignet med tidligere. Gutter er mer aktive enn jenter i alle aldersgrupper. Personer med høy utdanning og høy sosioøkonomisk status er mest fysisk aktive. I Stjørdal er det stor forskjell i deltakelse på organiserte fritidsaktiviteter blant barn og unge, ut fra foreldrenes sosioøkonomiske status.

Tall fra HUNT4 viser at 22 % menn og 21 % kvinner i Stjørdal oppgir å mosjonere omtrent hver dag. Dette betyr at en stor del av befolkningen er for lite aktive, med tanke på Helsedirektoratets anbefalinger om 150 minutter moderat aktivitet/ 75 minutter høyintensitetsaktivitet i uka. I Ungdataundersøkelsen i Stjørdal (2021) oppgav 87 % av elevene ved ungdomstrinnet at de var så fysisk aktive at de ble andpustne eller svette en gang i uken eller mer. Samtidig oppgir 48 % av ungdommene i Stjørdal at de trener minst 5 ganger i uka. De fleste av ungdommene trener i et idrettslag. Mange oppgir også at de trener på egen hånd. Svarene her er imidlertid ikke enten/eller, siden samme ungdom kan trene flere steder. Generelt er høyt utdannede mer aktive enn lavt utdannede.

Når det gjelder inaktivitet viser HUNT4 at 16 % kvinner og 20 % menn i Stjørdal er fysisk inaktive, mot hhv. 18 % og 27 % i HUNT3. Det er positivt at andelen inaktive ser ut til å ha gått ned de siste 10 årene i Stjørdal, da inaktivitet gir risiko for dårlig fysisk og psykisk helse, samt tidlig død. Av ungdomsskoleelevene oppgav 13% at de hadde vært andpustne eller svette etter fysisk aktivitet 1-2 ganger i måneden eller sjeldnere. På verdensbasis regnes inaktivitet som den 4. ledende dødsårsak, og det er et viktig arbeid å få andelen inaktive til å bli lavere.

Det er et stort potensial for økt fysisk aktivitet i det å gå – i fritiden, gjennom daglige gjøremål og ved transport til og fra arbeid, skole og fritidsaktiviteter. Den aktiviteten med lavest sosioøkonomisk forskjell mellom utøverne er turgåing. Det vil gi en stor helsegevinst for både individ og samfunn dersom de som sjelden eller aldri mosjonerer begynner å mosjonere.

Inngrepsfrie områder

Inngrepsfrie områder gir muligheter for å oppleve friluftsliv i «urørt natur». Nedbygging og omdisponering av areal er også den største trusselen mot naturmangfoldet. Verdien av inngrepsfrie områder har derfor er stor.

Kart:

[Inngrepsfrie områder.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.



Naturtyper og areal med viktige artsfunksjoner

Stjørdal har et stort mangfold av arter og naturtyper. Skog dekker mest areal og har stor naturvariasjon med mange arter og naturtyper. Den dominerende skogtypen er barskog med gran og furu som er preget av skogsdrift. I store deler av kommunen er gråor-heggeskoger vanlig. Langs Stjørdalselva finnes flommarksskoger i tillegg til gråor-heggeskoger. Kommunen har også rike skogstyper som kalkskog og høgstaudeskog. På enkelte gunstige områder finnes edellauvskog. Gammel urskoglignende skog er uvanlig, men finnes blant annet i barskogreservat.

Ca. 11 % av arealet i kommunen er dekket av myr. Det er også noe snaufjell. Det er et høyt antall rikmyrer, men også slåttemyr, nedbørsmyr og lavlandsmyr i kommunen. Dette er naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Grøfting og nedbygging har truet disse miljøene.

Kulturlandskapet domineres av intensiv åkerdrift på store arealer. Det finnes fremdeles kulturlandskap med slåtteenger og naturbeiteområder i kommunen, men mye av slike kulturlandskap er i ferd med å gro igjen.

Det er en sterk tilbakegang av artsrike kantsoner, naturbeitemarker og slåtteenger. Dette truer naturtyper og arter som er knyttet til det gamle jordbrukslandskapet.



Blodmariehånd finnes i rikmyr i kommunen. Foto: Ivar Skjelstad.

Stjørdal har også skogløse miljøer som snaufjell, åpen flomfastmark langs vassdrag, strandenger, bergvegger, rasmark og åpen grunnlendt naturmark. Dette er naturlig åpne områder. Naturmangfoldet på snaufjellet er dårlig kartlagt i kommunen, og er truet av klimaendringer.

Flomfastmark trues av vassdragsregulering og fremmede arter. Åpen grunnlendt naturmark og strandenger trues av gjengroing og nedbygging. Små og store vassdrag danner et nettverk gjennom de andre naturmiljøene, med Stjørdalsvassdraget som det største.

Mesteparten av strandlinjer i Stjørdal består av stein- og grusstrand. De marine miljøene i kommunen er særlig bløtbunnsområder i strandsonen.

Kart:

[Naturtyper og artsfunksjon.pdf](#)

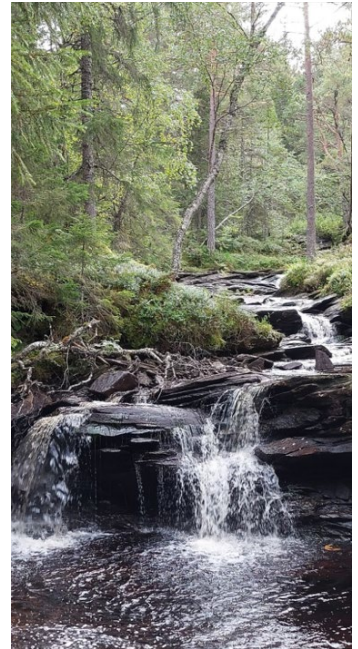
Trykk *ctrl* +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Vannforvaltning

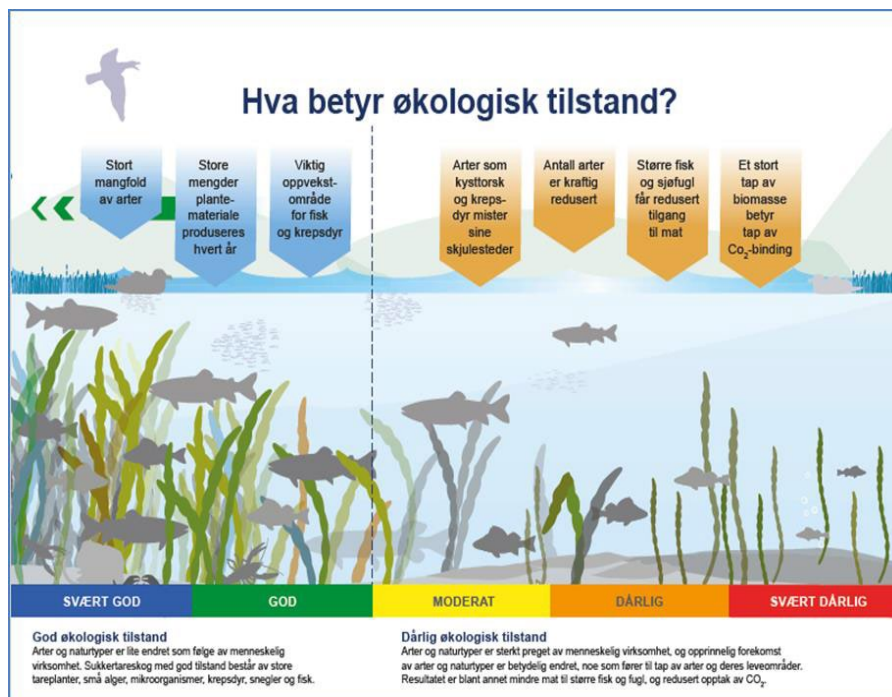
Rent vann er grunnlaget for alt liv. God forvaltning av våre vannressurser er derfor viktig. Ikke bare for å sikre et rikt og naturlig arts mangfold, men også for god drikkevannskvalitet, badevannskvalitet, folkehelse, friluftsliv, sunn matproduksjon og fremtidig samfunnsutvikling.

Stjørdal kommune har 105 vannforekomster registrert i vann-nett, hvorav 90 har naturlig status og 15 er registrert som sterkt modifiserte miljøforekomster. Forekomstene er fordelt på kystvannforekomster, elver og innsjøer. Hovedvassdraget i kommunen er Stjørdalselva, som er viktig for blant annet anadrom laksefisk. Både vannkraftutbygging og ulike inngrep utgjør en trussel her. En rekke dammer og tjern er av verdi blant annet fordi det er registrert salamandre. Utsetting av fisk og forurensning kan være en trussel mot disse. Stjørdal har også flere kroksjøer. Dette er sjeldne og spesielle små tjern langs vassdrag som er dannet ved avsnøring av en elveslynge fra hovedleiet til elva. Kommunen har påtatt seg særlige forpliktelser når det gjelder å sikre leveområdene for stor salamander.

I Stjørdal kommune er det pågående arbeid med mål om å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i alle vannforekomster, som er definert som et overordnet mål i regional tiltaksplan (regional-plan-for-vannforvaltning-for-trondelag-vannregion-2022-2027).



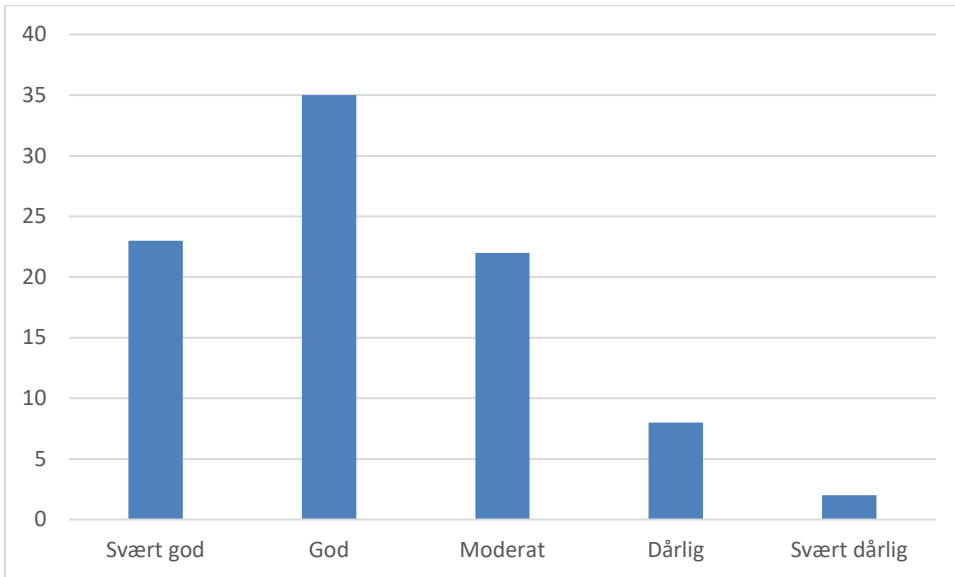
Holmsbekken, på veg opp til Vargåsen.
Foto: Anne Kari Kristensen.



Hva betyr økologisk tilstand? Figur: miljødirektoratet.no



Utdrag fra vann-nett. Bildet viser vannforekomster i Stjørdal, fargelagt etter økologisk tilstand. De mest påvirkede er de bynære og landbrukspåvirkede.



Fordeling av registrert økologisk kvalitet i vannforekomster i Stjørdal. n(antall) =90. Data hentet fra vann-nett.

Helt fram til 1990-tallet var det vanlig å lukke bekker og elver i Stjørdal. Ved å legge elver og bekker i rør (ledning) ble forurensningen i bekkene lukket inn og transportert bort fra byområdene og landbruket. Det ble frigjort areal for utbygging av boliger, skoler, næringsvirksomhet og landbruk. Noen steder ble bekkene en del av avløpssystemet, såkalt avløp/ fellessystem. Det vil si at både avløpsvann, overvann og (lukket) bekevann gikk i samme ledning.



På slutten av 1990-tallet snudde trenden med lukking av bekker og elver, og arbeidet med å gjenåpne bekker og elver startet. I dag er det ønskelig å gjenåpne elver og bekker i Stjørdal, og dette vurderes ved alle utbygginger i tilknytning til lukkede elver og bekker. Vannområdet og miljøavdelingen i kommunen arbeider aktivt med prosjekter for å få åpnet og tilbakeført lukkede bekker.

Overvannshåndtering

Overvann er vann som renner på overflaten som følge av regn og smeltevann. Nedbørmengde og intensitet, topografi og overflatestrukturen påvirker hvordan nedbøren renner av fra overflaten. Overvann som renner av fra tette flater som tak, asfalterte gater og gårds- og parkeringsplasser, renner hurtigere og i større mengder enn overvann som renner av fra gjennomtrengelig grunn i naturlig terreng, parker og hager. Dette gir større vannmengder på kortere tid sammenlignet med avrenning fra naturlig terreng.

Stor og hurtig avrenning kan skade infrastruktur, bygninger, helse og miljø. Omfanget av skadevirkningene avhenger av hvordan overvannet håndteres og sårbarheten til bebyggelse og infrastruktur.

I Stjørdal fører fortettingstiltakene i sentrum, og betydelige utbygginger ellers i kommunen, til at den framtidige avrenningen vil øke i omfang. I tillegg kommer klimaendringene. Det eksisterende overvannsnett er ikke dimensjonert til å møte dette. Dersom ekstrem avrenning kommer i kombinasjon med stormflo i Trondheimsfjorden, vil dette bli særlig uheldig for sentrumsområdet.

I rapporten Overvann i Stjørdal - 2017 er et av hovedmålene (mål 2) :

“I Stjørdal kommune skal overvann utnyttes som en samfunnsressurs. Det vil si bidra til livskvalitet og velferd; jf. grøntområder og grønne drag til rekreasjon og landskapsopplevelse i det urbane rom. “

Delmål :

- Forhindre uønsket forurensing av overvann.
- Åpne lukkede bekkeløp og anlegge fordrøyning i grønne soner
- Tilrettelegge for biologisk mangfold, friområder og opplevelser (eventuelt lokal energiproduksjon)
- Innsjøer og vassdrag skal ha god kjemisk og fysisk tilstand.

Naturvernområder

Hovedmålet med å verne natur er å ta vare på hele variasjonen av naturtyper og landskap.

Naturvernområder blir opprettet etter naturmangfoldloven. De viktigste naturvernområdene er nasjonalpark, landskapsvernområde og naturreservat.

I Stjørdal har vi 9 naturreservat. I tillegg kommer 2 fuglefredningsområder som er del av ramsarområdet Trondheimsfjorden våtmarkssystem. Et ramsarområde er områder som er vernet i henhold til Ramsarkonvensjonen. Områdene som er valgt ut regnes som svært viktige for fugler regionalt, nasjonalt og internasjonalt, og har derfor fått internasjonal beskyttelse.



I tillegg er følgende områder foreslått vernet: Skolmlia, Aunbekkdalen – Hesthølmelan, Meådal, Lunkholmen (en mindre del av området ligger i Stjørdal) Rennen, Leksa.

Skarvan og Roltdalen nasjonalpark ligger delvis i Stjørdal kommune.

Naturreservat

Naturreservat er den strengeste form for områdevern etter naturmangfoldloven. Dette er områder som inneholder truet, sjelden eller sårbar natur, representerer en bestemt naturtype, har en særlig betydning for biologisk mangfold, utgjør en spesiell geologisk forekomst, eller har særskilt naturvitenskaplig verdi. Disse områdene skal bevares og kan ikke bygges ut uten at vernevedtak blir opphevet av statlig myndighet.

Liaberga naturreservat

Areal: 85 dekar.

Verneformålet er bevaring av fylkets største almelier, med en rik og interessant flora.

Øvre Forra naturreservat

Areal: 108 000 daa.



Deler av Forra naturreservat ligger i Stjørdal. Verneformålet er å bevare et stort og særpreget myrlandskap med en naturskjønn elvestrekning og å verne om det spesielt rike og interessante fuglelivet, vegetasjonen og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Øvre Forra naturreservat er et Ramsarområde.

Brunskjene er en rødlisteart som finnes reservatområdet.

Foto: Ivar Skjelstad.



Nevra naturreservat

Areal: 630 daa.

Verneformålet er bevaring av et barskogsområde som er lite påvirket av menneskelig aktivitet.



Fra Nevra naturreservat. Foto: Harald Hove Bergmann.

Reppesleiret naturreservat

Areal: 150 dekar.

Verneformålet er å bevare at av de største restbestandene av gråor/heggeskog langs Stjørdalselva.

Måsøra-Hofstadøra naturreservat

Areal: 140 daa

Verneformålet er å bevare et av de største og mest varierte restbestander av flommarkvegetasjon i Nord-Trøndelag, der mange ulike flommarksamfunn er representert. Dette er det største restbestanden av gråor/heggeskog langs Stjørdalselva.

Hegramo naturreservat

Areal: 95 daa

Verneformålet på å bevare et lite påvirket område langs Stjørdalselva med pionerkratt og skog av flommarkvegetasjon, som også har betydning som hekke-, raste- og hvilelokalitet for fuglelivet.

Kongrosletta naturreservat

Areal: 11 196 daa

Verneformålet er å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av gammel, stedvis rik granskog med høgstaudegranskog og kalkgranskog. Videre er formålet å bevare sjelden, sårbar og truet natur som rikmyr og slåttemyr. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem. Formålet omfatter også bevaring av det samiske naturgrunnlaget.



Kringåsen naturreservat

Areal: 2005 daa.

Formålet med naturreservatet er å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av rike og varierte lauvskogtyper i lavlandet, sørboreal sone, med bjørk, rogn, osp hassel, alm og ask, rike skogtyper av gran, og gammel skog under naturlig dynamikk., Området har særlig betydning for biologisk mangfold ved at det er leveområde for mange arter knyttet til disse naturtypene. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i best mulig tilstand, og eventuelt videreutvikle dem. Formålet omfatter også bevaring av det samiske naturgrunnlaget.

Hemrasmarka naturreservat

Areal: 1686 daa

Formålet med naturreservatet er å bevare et variert område med naturskog, gammel, fuktig granskog, boreal regnskog, rike skogtyper, og et rikt artsmangfold med regionalt og nasjonalt sjeldne arter. Med sin variasjon i form av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologiske prosesser har området særlig betydning for biologisk mangfold.

Båndlagt fuglefredningsområde som er innlemmet i Tronheimsfjorden våtmarkssystem

Vinnan og Velvang fuglefredningsområde

Areal: 2240 dekar hvorav 80 dekar landareal. Arealet er del av Ramsarområdet Tronheimsfjorden våtmarkssystem.

Verneformålet er bevaring av fuglelivet og dets leveområde i et viktig fjære- og gruntvannsområde, med det naturlig tilknyttede plante- og dyreliv som er viktig for fuglenes livsmiljø. Området er et viktig leveområde for marint tilknyttede fuglearter. Spesiell verdi knytter seg til området som næringsområder for sjøender, og generelt som hvile- og beiteområde for vade- og andefugler.

Vikanbukta fuglefredningsområde

Areal: 0,81 km², hvorav 0,75 km² er landareal og tørrfallsområde. Arealet er del av Ramsarområdet Tronheimsfjorden våtmarkssystem.

Verneformålet er bevaring av fuglelivet og dets leveområder i et viktig fjære- og gruntvannsområde, med det naturlig tilknyttede plante- og dyreliv som er viktig for fuglenes livsmiljø. Området er et viktig leveområde for marint tilknyttede fuglearter. Spesiell verdi knytter seg til området som hvile- og beiteområde for vadere, andefugler og dykkere.

Nasjonalpark

Skarvan og Roltdalen nasjonalpark

Nasjonalparker er store naturområder med særegen eller representative økosystemer. De kan også være landskap uten tyngre naturinngrep. De store verneområdene sikrer at samspillet i naturen ikke blir forstyrret, og de er en viktig del av arbeidet med å hindre at planter og dyr blir utryddet.



Skarvan og Roltdalen nasjonalpark ligger delvis i Stjørdal kommune. Området ble vernet i 2004 og dekker et areal på 441 km². Landskapet i området er preget av høye fjell, gammel barskog, store myrområder, bekker, elver og mange småvann. Det er mange spor etter menneskelig aktivitet fra flere hundre år tilbake i tid. Det er lite påvirket av moderne tekniske inngrep. Det er sørsamisk reindrift i området.

Skarvan og Roltdalen nasjonalpark skal ta vare på et i det vesentligste urørt fjell- og skogområde typisk for regionen. Det biologiske mangfoldet med økosystemer, arter og bestander skal sikres. Det er også et formål å verne om kulturminner og sammenhengen mellom disse, særlig de kulturminnene som er knyttet til kvernsteinsdrifta. Allmennheten skal gis anledning til naturopplevelser gjennom utøving av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging. Ivaretagelse av naturgrunnet innenfor nasjonalparken er viktig for samisk kultur og næringsutnyttelse. Området skal kunne brukes til reindrift.

FOR 2004-02-20 nr 390: Forskrift om vern av Skarvan og Roltdalen nasjonalpark, Selbu, Tydal og Stjørdal kommune, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag, gjelder for området.



Fra Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Foto: Anne Kari Kristensen.

Kart:

[Naturvern.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.



MULIGHETER OG VIKTIGE HENSYN

Grønnstrukturen har flere funksjoner. For flere av arealene det henvises til vil det derfor knyttes flere interesser - både i forhold til naturens interesser og menneskets interesser. Mulighetene som presenteres og hensyn som anbefales, er valgt på bakgrunn av nasjonale, regionale og lokale føringer, ulike registreringer, kartlegginger og dialog med ulike interessegrupper og fagpersoner.

Turer i hverdagen

Fysisk aktivitet i hverdagen er en av de viktigste faktorene for å unngå helseproblemer. Det påvirker den enkelte personlige helse og trivsel, det påvirker barns utvikling og det har store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Bruken av nærnatur har et bredere sosialt nedslagsfelt enn både tradisjonelt friluftsliv og deltakelse i idrett. Å satse på grøntområder der folk bor bidrar derfor til sosial utjevning og til færre livsstilsykdommer. Dette vil redusere helseutgiftene på sikt.

Stjørdal har mye natur og fine turområder. Fortetting, særlig i sentrum og sentrumsnære områder, har imidlertid gått på bekostning av nærhet til slike områder.

Gjennom å legge til rette for turmuligheter i nærheten av der folk bor og ved skolene, blir terskelen for å drive friluftsliv lavere. Dette er spesielt viktig for personer som ellers er lite aktive. Vi vet at avstanden og trygg tilgang til friområdet/turområdet har stor betydning for hvor ofte det blir benyttet. Det er derfor en målsetting nasjonalt at alle skal ha et nærturterreng med naturområder på minst 200 daa, innen 500 meters avstand fra bolig.

Stjørdal tilfredsstillende denne målsettingen for deler av kommunen, men i noen av områdene med tett bebyggelse blir avstanden for lang. I landlige områder av kommunen er det likevel gode muligheter til turer som gir opplevelse av å være i «det grønne», selv om det ikke er naturområder på minst 200 daa. i nærmiljøet. Dette skyldes at det visuelle bildet i stor grad er preget av natur og landbruk. Dette kan for mange være gode alternativer til nærtur i natur.

For tettbygde områder og større boligfelt bør det imidlertid være en målsetting å legge til rette for nærturområder ihht de nasjonale målsettingene.

I tillegg til nærturområder ved bolig, er det særlig viktig at skolene har gode nærturområder. Skolene benytter grøntområder i nærmiljøet regelmessig. Disse områdene er en viktig ressurs både med hensyn til undervisning og med tanke på fysisk aktivitet i hverdagen for barn og unge. Turområder nær skolene vil også bidra til å rekruttere barn og unge til friluftslivet. Der det er snakk om jevn, organisert bruk fra skolens side bør det gjøres avtale med grunneierne, slik at man får en langsiktig ordning som ivaretar interessene til begge parter.



Ved utbygginger anbefales det at det legges særlig vekt på å ivareta områdene som skole og barnehage benytter, eventuelt legge til rette for tilsvarende områder dersom skolens nærturområder blir berørt av inngrep.

Ved nye boligutbygginger bør nærhet og trygg tilgang til naturområder være viktig i vurderingen av stedets egnethet. Tilgang til slike areal bør sikres gjennom regulering. Som et tiltak for å sikre gode turområder i nærhet til bolig og skole, kan man definere enkelte områder som «markaområder». I markaområdene anbefales det en aktiv tilrettelegging for friluftsliv, og at det etableres trygge og mest mulig grønne forbindelser til disse arealene. Kartet «Bymark» viser forslag til slike områder.

*Fra Koksåsen. Området blir mye brukt av skole og folk i nærområdet.
Foto: Marit Berntsen.*



Fra Skardshåmmåren. Området rundt Skardshåmmåren er et eksempel på område som kan etableres som et markaoområde. Foto: Marit Berntsen.

Kart:

[Bymark.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.



Grønne korridorer kan forsterkes og videreutvikles. Dette vil gi fine turmuligheter i hverdagen, og være bra for det biologiske mangfoldet. De gir verdifulle turmuligheter lokalt og grønne forbindelser mellom sentrum og de landlige områdene. Slike korridorer kan også sees i sammenheng med andre nærturområder, en eventuell kyststi og stiforbindelser mellom fjorden og marka/fjellet. Det kan ha en stor verdi for hverdagsaktiviteten å opparbeide et overordnet turveisystem i den bynære grønstrukturen.

Grønne korridorer med turveier bør ha en bredde som ivaretar kvaliteter både for friluftslivet og økologiske verdier. Det bør være større utvidelser med hensyn til aktivitet/rasteplasser/opplevelser og biologisk mangfold. Smale bredder som ikke rommer mer enn stien bør bare forekomme over kortere strekninger. Turvegene bør tilpasses landskapet og gå i områder som gir varierte opplevelser med grønne omgivelser og lav trafikkmengde.

Videre bør traséene i størst mulig grad være tilrettelagt for både gange og sykkel. Der det er hensiktsmessig bør opparbeidelse og videreutvikling gjøres på en måte som muliggjør en enkel skiløype om vinteren.

Etablering av turveger bør sees i sammenheng med aktuelle naturrestaureringsprosjekter der dette er aktuelt.

Tilrettelegging for fysisk aktivitet i hverdagen og på fritiden er et viktig arbeid, som krever helhetlig planlegging i kommunen. Dette vil si en samlet innsats fra alle kommunale etater, politikere, innbyggere og frivillighet.

Kart:

[Nærtur, grøntkorridorer med stier, kyststi og stiforbinnelse fjord til marka fjellet.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Friluftsliv ved kysten, vann og elver

For mange er friluftslivet ved kysten, vann og elver særlig verdifullt. Opplevelsene kan være knyttet til aktivitet eller til å bare det å være på slike steder.

Disse områdene har også viktige naturverdier, og tilrettelegging bør gjøres på en måte som tar stort hensyn til det biologiske mangfoldet. For noen av områdene kan det være hensiktsmessig å se tilrettelegging for aktivitet i sammenheng med tiltak for naturrestaurering.

Store deler av kysten i Stjørdal er potensielt tilgjengelig for friluftsliv. Langs kysten er det i dag en rekke aktiviteter, det er flere spennende kulturminner som forteller om kystkulturen i Stjørdal. Videre er det områder som er vernet og har en viktig artsfunksjon. Det er også flere statlig sikra friluftslivsområder langs kysten: Storvika, Holmberget, Steinvikkroa og Håmmårsbukta.



Det anbefales at kvaliteter som fremmer aktivitet ved kyst/vann/vassdrag ivaretas og utvikles for friluftslivsformål. Der dette er i konflikt med naturverdier eller andre viktige interesser, bør det arbeides med å finne ny lokalitet for tilrettelegging av aktivitet.

Ønsket om utbygging og ulike næringsinteresser kan gi interessekonflikter både med hensyn til friluftslivinteresser og naturverdier. Ved utbygginger anbefales det å sikre allmenn tilgang til strandsone og vassdrag, slik at disse i hovedsak blir tilgjengelig mht friluftslivsinteresser. Dette kan gjøres ved å sette av en sone til friluftslivsformål mellom bebyggelse og sjø/vann/vassdrag når man utarbeider reguleringsplaner, eller ved avtaler med grunneier. Dette vil også redusere inngrepets virkning i landskapsbildet og er viktig for ulike naturverdier.

Byggetiltak i 100- metersbeltet utenfor tettbygde områder anbefales ikke dersom ikke tiltaket fremmer det allmenne friluftslivet. Det anbefales at småbåthavner, bryggeanlegg, naust og lignende i størst mulig grad samlokaliseres som fellesanlegg. Videre anbefales det at ulovlige stengsler langs kysten kartlegges og fjernes.

Det vil være en fordel for både Stjørdal og nabokommuner langs kysten at tilrettelegging for friluftsliv ved kysten sees i sammenheng med behov og muligheter for friluftsliv ellers langs Trondheimsfjorden. De ulike kommunene langs Trondheimsfjorden har ulike forutsetninger og kvaliteter. Til sammen vil disse gi rike mulighet for opplevelser langs kysten i regionen.

For flere av stedene som benyttes i dag, er det behov for bedre parkering, benker/bord, skilting, universell utforming og evt. sanitæranlegg. Det har også kommet ønsker om offentlig badstue tilknyttet kysten og eventuelt ved vann som er mye besøkt. Dette bør vurderes. I forhold til båtliv er det en mulighet å etablere turruter til sjøs for å kanalisere ferdsel, samt legge til rette for steder med kajakkstativ og utsettingsramper/utstikkere for kajakk.



Fra Langøra. Foto: Marit Berntsen



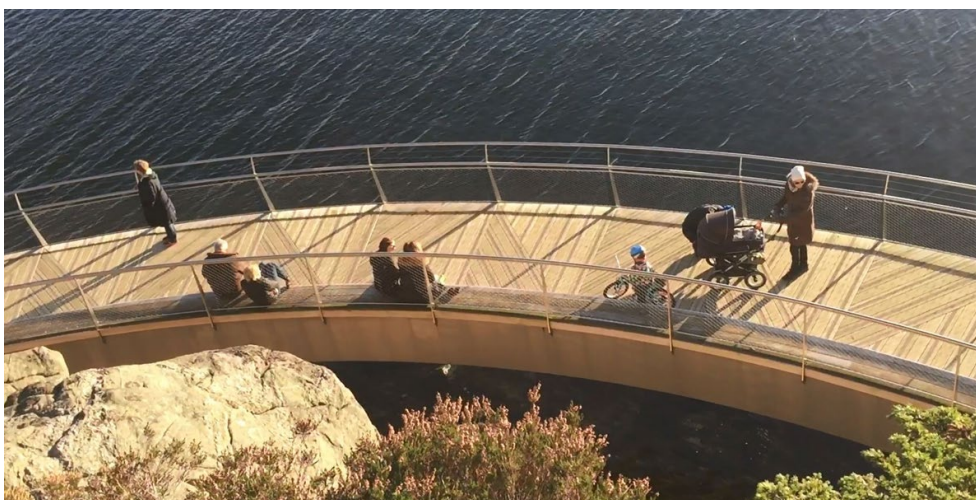
Kyststi

Trøndelag fylkeskommune har som målsetting å etablere turveg langs kysten fra Orkanger til Stjørdal. Det anbefales at Stjørdal planlegger og opparbeider sin del av denne kyststien - fra Hell til Langstein. En kyststi vil være en fin opplevelse i seg selv og også være viktig for å gjøre alle kvalitetene og aktivitetsmulighetene langs kysten mer tilgjengelig. Dette vil gi flotte turmuligheter og opplevelser både for innbyggere og tilreisende.

Deler av stien kan gå langs eksisterende stier/veger, mens for andre strekninger vil det kreve etablering av ny sti. På grunn av topografiske forhold/helling og eksisterende infrastruktur og bebyggelse vil stien måtte gå litt lenger vekk fra sjøen for deler av strekningen. Det er også en mulighet å legge til rette med gangbru, eller skjæringer i fjell i kortere strekk. Dette er det gode eksempel langs Håhammeren turvei i Stavanger og langs Fyresvatnet (ved Hamaren aktivitetspark) i Fyresdal.



Brua langs Hafrsfjorden, Håhammeren tursti, Stavanger. Foto: Stavanger kommune.



Turveibrua langs Hafrsfjord, Stavanger. Foto: Stavanger kommune.



Fra Håhammeren tursti, Stavanger. Foto: Jæren friluftsråd.



Sti langs Fyresvantet. Foto: Fyresdal kommune.



Det er naturlig at man tar utgangspunkt i kartlagte kvaliteter, aktivitetsmuligheter og aktuell plassering for nye aktiviteter når man finner endelig trase for kyststi. Kyststien bør også sees i sammenheng med mulighet for andre turdrag, som eventuelt sti langs Vollselva og turforbindelse mellom kyst og fjell, vist i kart «Viktige grønne korridorer med stier, nærturer, kyststi og stiforbindelse fjord- fjell».

Endelig trase er ikke utredet tilstrekkelig. Forslag til framtidig kyststi i kartet «Kyststi» er kun retningsgivende. For å få til en sammenhengende kyststi vil det kunne bli behov for reguleringsplaner, bruksavtaler eller erverv.



Det er flott å gå langs kysten også på vinterstid, her fra Olderøra. Foto: Anne Kari Kristensen.

Kart:

[Friluftsliv ved kysten.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Friluftsliv og kulturminner

I tråd med nasjonale føringer anbefales det at kommunen arbeider for å styrke forbindelsen mellom friluftsliv og kulturminner. Dette bidrar til å formidle viktige sider ved Stjørdals historie og identitet. For mange beriker dette turopplevelsen og kan gi motivasjon til å gå turer.

Valg av kulturminner er gjort med tanke på å vise både innland og kyst og ulike tidsperioder med menneskers aktivitet i Stjørdal. I denne sammenheng har det også vært viktig at kulturminnene er lett å se i sammenheng med tilrettelegging for friluftsliv/turgåing. I forbindelse med kulturminnene bør det opparbeides/utbedres stier, skilting/informasjon, benker o.l. Ved tildeling av midler for tilrettelegging og vedlikehold, anbefales det at tilrettelegging ved kulturminnene er blant det som gir grunnlag for prioritering.



Utvalget av kulturminner er gjort i et samarbeide med fagmiljøet i kulturavdelingen i kommunen, fylkeskommunen, Stjørdal museum, AjJege, ulike miljø og personer med lokalhistorisk kunnskap og informasjon fra www.askeladden. I et eventuelt videre arbeid med å realisere tilrettelegging ved kulturminner, anbefales det at man fortsetter samarbeid med disse partene i tillegg til grunneierne.

Kart:

[Kulturminner og friluftsliv.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Gravhauger

Gravhaugene på Værnes.

Så sent som i 1935 kunne man ved Værnes påvise 21 gravhauger gruppert i en nordlig linje fra kirken. Mange av disse har vært utsatt for rovgraving, og under andre verdenskrig ble de fleste utradert da flyplassen ble utvidet av tyskerne. Av de gravhaugene som er igjen, er det bare én som er utenfor militært område. Denne ligger på motsatt side av vegen for Værnes kirke, rett ved kirkestallen. Det blir gjettet på at dette er grava til Torberg av Varnes. Torberg var i følge Håkon den Godes saga en av de åtte høvdingene som rådde for blotene i Trøndelag.

Gravhaugene på Eidum

Langsmed stien fra Eidum til Spigilen ligger to gravrøyser og en mulig gravrøys som er datert bronsealder – jernalder. Dette er en mye brukt sti som bør prioriteres med vedlikehold/oppgradering. Det anbefales at det er informasjon om gravhaugene også ved starten på stien ved Sørsidevegen.

Hoset - bosetting, jernvinneanlegg og jernaldergraver.

På gården Hoset finner vi en av Stjørdals tettteste konsentrasjon av kulturminner fra jernalderen. Kulturminnene forteller om en allsidig bruk av området over en tidsperiode på over 2000 år som forteller om bosetting, jernvinning og jordbruk . Mengden av jern som ble produsert i jernvinneanlegget tilsier at det overgikk det lokalet behovet, og ble brukt til handels- eller byttevare. Det er 48 kjente jernaldergraver på Hoset.



Gravhaug 22, Hoset under utgraving 1974, ca. 10 m vid. Plyndret. Datert til yngre jernalder. Foto: O. Farbredd.



Rønsåsen

Rønsåsen er en antatt jernaldergård og antakelig en ødegård. Det er påvist gravhauger og åkerreinger. Mellom Rønsåsen og Hoset går det et gammelt veifar, slik at det er spennende å se informasjon om disse gårdene i sammenheng. Fylkeskommunen ønsker å gjøre en Lidar-scanning (en optisk fjernmålingsteknikk) over området som vil gi mer informasjon om stedet.

Lokaliteten ligger langs det som i dag er stien «Norge på tvers». Dette er verdifullt med tanke på formidling både om Rønsåsen, Hoset og veifaret mellom disse gårdene.

Gamle ferdselsårer

Gammelt veifar Elvran

Rester av gammelt veifar mellom Hoset og antatt jernaldergård på Rønsåsen. Det antas å ha vært kontakt mellom disse gårdene. I tillegg til at veifaret i seg selv er et kulturminne, vil det kunne bli en fin nærtur- sti i området og gi en fin kobling til stien «Norge på tvers».

Gang- og rideveg over Gjevingåsen

Over Gjevingåsen er det ulike generasjoner med gang- og rideveger, der det antas at alle var sin tids hovedveg. Vegene er anlagt ulikt i terrenget, etter datidenes tradisjon. Det er i denne sammenheng valgt ut vegtraseen fra 1700- tallet, som har flere spennende fortellinger knyttet til seg. Traséen trenger vedlikehold, informasjon og bedre tilrettelegging.

Ree- Meli og deler av gammelveien By – Berri

Strekningen gir innblikk i bl.a. veghistorie, pilgrimstradisjonen, gårdshistorie, husmannsplasser, skiferbrudd og bergkunst.



Bjørndalsplassen, langs gammelvegen By- Berri. Foto: Anne Kari Kristensen.



Gamle kirkeveg fra Forradal til Hegra - Kjerkleia

Den gamle ferdselsvegen fra Grønseth i Forradal til Hegra er et kulturminne i seg selv. I tillegg er det flere kulturminner langs strekningen, som helleristninger, runestein, husmannsplasser, setervoller, dyregrav og dammer i forbindelse med kverndrift. Det kan vurderes om man kan få en bedre forbindelse mellom denne stien og kvernhus på Solem som restaureres av historielag.

Bergkunst

Bergkunst på Hell

Feltet ligger på sørsiden av Steinmohaugen, og er fra steinalderen. Skaret mellom Steinmohaugen og Gjevingåsen går opp til 40 moh, slik at det har vært et sund her da ristningene ble laget. Ristningene var antakelig derfor synlig for dem som kom sjøveien. Feltet viser dyr og geometriske mønster.

Det anbefales at lokaliteten knyttes opp til snarveier fra Petrinebakken i øst til butikken/bensinstasjon, og til snarvei opp til Gjevingåsen.

Bergkunst på Ystines

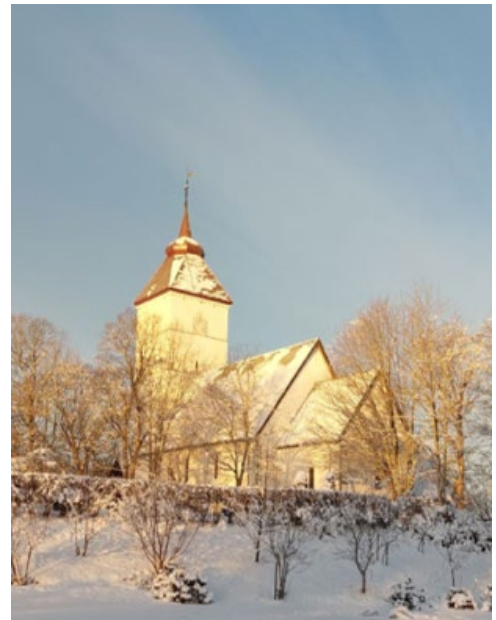
Feltet ligger langs gammelveien mellom By og Berri. De første figurene ble huget inn for mellom 3500 og 4000 år siden.

Værnesområdet

Området er veldig gammelt i historisk sammenheng, og mye tyder på at den første rydningen av Værnes hovedgård ligger før yngre steinalder (570-900 e.K.)

Slik elveløpet var tidligere, hadde Værnesområdet en sentral beliggenhet ved utløpet av Stjørdalselva. Allerede før år 1000, i tiden før kristendommen kom til Norge, var Værnes et regionalt sentrum med politisk, religiøs og kulturell ledelse.

Værnes kirke ble påbegynt ca. år 1100.



Værnes kirke. Foto: Anne Kari Kristensen.

Såinnhus

Et såinnhus er en tradisjonell gårdsbygning for tørking av maltet korn til ølbrygging. Tidligere brygget alle gårder i distriktet sitt eget øl på malt lagd av korn fra gården. I dag brukes det til brygging av Stjørdalsølet. På



museumsområdet er det en smie som også vil bli innredet som såinnhus – en kombinasjon som var vanlig. Stjørdal museum vil arbeide videre med formidling av denne tradisjonskulturen.

Skiferbrudd

Skiferindustrien har hatt stor betydning for Stjørdal. Det var produksjon av skiferheller i ca. 100 år fra 1840 til ca. 1940-1950, og i denne perioden var dette en av Stjørdals viktigste næringer. Stjørdalsskiferen ble ikke bare brukt lokalt, men ble eksportert til flere steder av landet – helt nord til Tromsø og sørover til Ålesund. Fra skiferbruddene ble skiferen fraktet med hest og langslede ned til kaien.

Samiske kulturminner

Samisk kultur har en lang tradisjon i Stjørdal. Landskapet rundt Sonvatna og Skarven/Tjohkeleh er spesielt interessant. Dette er et landskap med fortellinger om den samiske tradisjonen og om reindrifta. Det er flere samiske stedsnavn i området, og i den samiske tradisjonen regnes Skarven/Tjonkeleh som et hellig fjell. En mulighet er å sette opp informasjonsskilt ved Sonvatna om historiske forhold og reindrifta i dag, og om hensyn som bør tas.



Fra Sonvatna. Foto: Anne Kari Kristensen.

Jernbanebygging

Historie knyttet til Meråkerbanen og Nordlandsbanen kan formidles ved Hegra jernbanestasjon. Rallartradisjonen er del av dette.



Kystkulturen

Helt fra den første bosettingen for flere tusen år siden, har kysten og fjorden vært avgjørende for hvordan befolkningen i Stjørdal kunne leve og utvikle stedet.

Befolkningen langs kysten var avhengig av fiske for å skaffe mat, og sjøen var viktigste ferdselsåre og «vei» både for mennesker og varer.

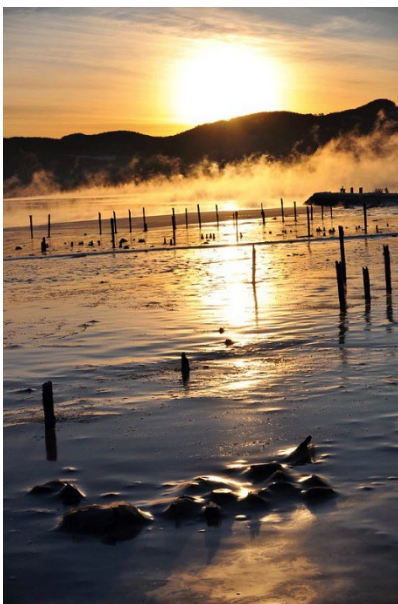
Stjørdal ha en kystlinje på ca.30 km. Det anbefales at følgende lokaliteter prioriteres med tanke på å kombinere friluftsliv og formidling av kystkulturen i Stjørdal:

Halsøen: Kai – utskipping av bl.a. skifer.

Tangen: Industri – trelast, lense, pottemaker, tegelverk, skiferutskipping.



Tangen Dampsag og Lense 22.juli 1910. Foto: Østeraas v/Kjell Erik Pettersson.



Restene etter Tangen Lense. Foto: Stjørdal kommune.



Naustberget/Naustfjæra: Fiske, gjenværende autentiske naust. Siste sentrumsnære strandområdet med naust i Stjørdalsfjorden.

Holmberget: Jektefolk, båtførere, handelsmenn. Eies av Stjørdal kommune.

Viksjøen: Sildefiske. Notlaget Viking. Den gamle «Fjærestua».

Branes: Stornaust og fiskarstue. Her har det også vært båtbyggeri.

Oldergrenda/Velvang: Naustrekke. Mange husmannsplasser i området.



Naustrekke i Oldergrenda. Foto: Anne Kari Kristensen.

Fiskvik: Kilenotfiske etter laks.

Rykkjaskjæret: Gammelt gjestegiveri, havn for sjøfarende.

Røkke- Røkkesvika: Naustrekke, høsting av tang og tare.

Fløan: Rik historie tilbake fra vikingtiden. Kai, dampbåt. Stornaustet som stod her er flyttet til Sverresborg.



Steinvikolmen: Steinvikholm slott, småbruket Slottvollen og smie. Naust på landsiden av holmen.



Steinvikholmen. Foto: Stjørdal kommune.

Håmmårsbukta: Krigshistorie.

Langstein/Fættenfjorden: Industri, kaianlegg, krigsskipet Tirpitz.

Aktivitet og virksomhet langs elvene

Elvene binder på mange måter sammen innland og kyst, og det har vært stor virksomhet knyttet til elvene i Stjørdal. De har bl.a. vært brukt til fløting sagbruk, kvernhus, vømmølsstamp, trekk-kraft til liner, fiske og turisme. Det er flere lokaliteter hvor disse aktivitetene kan formidles. For formidling om fløting er både Raudådammen og Tangen er viktige steder.



Fra Raudådammen. Foto: Ivar Skjelstad.



Snarveier

Utvikling og å ivareta snarveier er et viktig tiltak for å legge til rette for økt daglig gåing. Med en slik tilrettelegging kan man også nå de som ellers ikke trimmer eller går tur i fritiden.

Statens vegvesen har utarbeidet en nasjonal gåstrategi. Målet er å gjøre det tryggere og triveligere å være fotgjenger, og dermed få flere til å gå mer. Hovedprinsippet er at hensyn til gående bør innarbeides i all planlegging og utbygging etter plan- og bygningsloven. Korte avstander bidrar til at det blir mer attraktivt å gå.

Gåstrategien har to hovedmål:

1. Det skal være attraktivt å gå for alle
2. Flere skal gå mer

For å oppnå disse målene er snarveiene et viktig bidrag.

Siden snarveiene fungerer som et supplement til resten av gangnettet, kan de ifølge Nasjonal gåstrategi ha lavere opparbeidelsesgrad og krav til vedlikehold enn resten av gangveinettet. Dette gjør det mindre omfattende å etablere og vedlikeholde dem. Behovet for utbedring av snarveiene vil variere, og kun få steder vil det være behov for gang- og sykkelveistandard, men funksjonen vil delvis være den samme og god nok i store deler av året. Snarveiene er derfor et rimelig tiltak for å fremme gåing som transportform og hverdagsaktivitet.

Snarveiene i kart «Snarveier» kan danne grunnlag for videre arbeid med prioritering i forhold til oppgradering av snarveiene. Ved utbygging anbefales det at eksisterende snarveier som en hovedregel oppgraderes eller erstattes av nye som er hensiktsmessig i forhold til ny arealbruk. Ved et par tilfeller er snarveier bygget ned etter registreringene ble gjort. Disse er likevel tegnet inn for å vise behovet for gangforbindelse i området.



Eksempel på snarvei i Trondheim.
Foto: Anne Kari Kristensen

Kart:

[Snarveier.pdf](#)

[Snarveier i Elvran.pdf](#)

[Snarveier i Flormo.pdf](#)

[Snarveier i Forradal.pdf](#)

[Snarveier i Fosslia.pdf](#)

[Snarveier i Haraldreina.pdf](#)

[Snarveier i Hegra.pdf](#)



[Snarveier i Lånke.pdf](#)

[Snarveier i Skatval.pdf](#)

[Snarveier i Skjelstadmark.pdf](#)

[Snarveier på Halsen.pdf](#)

[Snarveier på Kvislabakken.pdf](#)

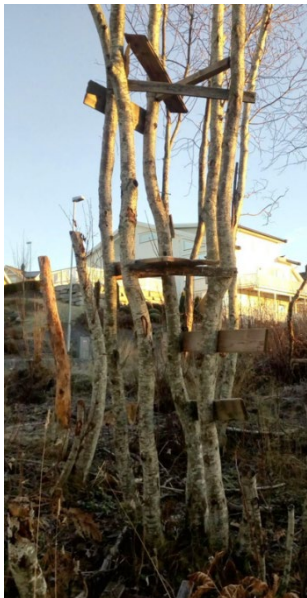
Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Leke- og rekreasjonsareal

Generelt er mennesker mer aktive dersom parker, grøntområder, anlegg for rekreasjon, mosjon og idrett ligger i nærheten av hjemmet eller arbeidsplassen. Særlig er nærhet til leke- og rekreasjonsareal viktig for barn og unge, eldre og mennesker med nedsatt funksjonsevne.

For barn er lek nødvendig for en god utvikling. Videre er allsidig fysisk aktivitet i barne- og ungdomsåra er nødvendig for god helse i oppveksten og beskytter mot sykdomsutvikling og helseplager senere i livet. Det er også viktig for å etablere regelmessige aktivitetsvaner som gir varig aktivitetsglede.

I planleggingen bør det vektlegges at barn og unge har mindre egen bevegelsesradius enn voksen. Gode lekekvaliteter, møteplasser og mulighet for aktivitet i nærheten av bolig og skole er derfor vesentlig. Det bør ikke være mer enn 200 meter fra bolig til et leke- og rekreasjonsareal på minst 5 daa. Det er svært viktig at det er trygge forbindelser til disse områdene. I områder der det er ferdig utbygd og avstanden er større enn dette, bør man vurdere oppkjøp og sikring av tomter for å etablere leke- og rekreasjonsområder.



Barn og unge bør ha et variert tilbud til fysisk aktivitet utendørs. Det bør både være grønne områder som ikke er tilrettelagt i særlig grad og arealer som er tilrettelagt med ulike apparater og utstyr. Det er en stor fordel at arealene har variert vegetasjon og topografi.

En måte å beskrive ulike former for lek på er gjennom begrepene «ekte lek» og «lek», der ekte lek er en spontan samhandling mellom barn i et miljø som utfordrer grunnleggende bevegelser. Lek skiller seg fra ekte lek ved at lek på forhånd har gitte regler, og i forhold til hvem som bestemmer reglene. Lek er voksenstyrt og reglene er definert av andre enn barna. Ekte lek er selvstyrt, og det skjer en regelutvikling mellom barna, som endres underveis i leken. Lek er en enklere adferd enn ekte lek. Ekte lek er derfor mer utviklende for barn enn det lek er.

Det anbefales at det fysiske miljøet legges til rette for mest mulig ekte lek, og at slike areal er å finne i nærmiljøet til barn og unge.

*En hundremeter skog i nabolaget kan gi mange muligheter.
Foto: Anne Kari Kristensen.*



Lekeplasser

Ved etablering av lekeplasser anbefales det at følgende hensyn vektlegges.

Plassering og adkomst

Barn har liten aksjonsradius, så avstand til bolig er vesentlig. Lekeareal bør i hovedsak legges på bakkeplan. Videre er det en fordel at lekeplasser ligger sentralt i boligområdene, inntil steder der voksne ferdes, og gi brukeren trygghet og oversikt. Barna i området bør kunne nå lekeplassen på en trygg måte via fortau/gangveier eller snarveier, uten å krysse trafikkerte veier, private hager eller gjerder. Lekeplassen bør ikke ligge ut mot samlevei.

Arealdisponering

Lekeplassen skal være et sted hvor barna kan møtes og være aktive hele året. Den bør være skjermet mot vind, og ha både områder med sol og med skygge. Det anbefales at en sol/skyggeanalyse utarbeides i forbindelse med plassering og utforming av lekeareal.

Litt større lekeplasser som er sentralt beliggende i et boligområde er ofte mer attraktive enn flere mindre areal. Arealene bør derfor ikke splittes opp i eller bestå av smale striper. Mindre møteplasser kan imidlertid være et supplement til lekeplassen, og kan f.eks. utnytte solforhold på en god måte.

I forhold til plassering av ulike funksjoner på lekeplassen, er det viktig at utforming tar hensyn til mikroklima, slik at mindre klimagunstige områder brukes til fysisk krevende aktiviteter, og de varmeste og luneste områdene brukes til rolige aktiviteter, oppholdsareal og lekeplasser for de minste barna. Å lage ulike soner på lekeplassen kan også være konfliktreducerende.

Terreng og naturelementer

Et variert terreng gir flere muligheter til lek, det gir variasjon i bevegelse og bidrar slik til motorisk utvikling. Terrengtet er også med på å danne ulike rom, og gir andre muligheter for lek. Naturlig skrånende terreng, jordvoller, knauser o.l. er verdifulle element som bør utnyttes i arealdisponeringen. Ulike høyder gir også barna mulighet for oversikt over lekeplassen. Det er viktig å forholde seg til barns øyehøyde når man planlegger - det som er oversiktlig for en voksen er ikke oversiktlig for et barn eller en som sitter i rullestol. Variasjoner i terrengtet gir også bedre muligheter for vinteraktiviteter, for eksempel aking. Der terrengvariasjoner ikke finnes naturlig, kan man anlegge kunstig terreng.

Naturelementer gir god mulighet for variasjon og fantasi i leken, og er med på å gi barna inspirasjon og mulighet for kreativ lek. Naturelementer som kan benyttes er for eksempel vegetasjon, vann, sand steiner, stokker, stubber og grus. Naturelementene kan også gis et kunstnerisk uttrykk som f.eks. kan reflekterer stedets særpreg eller et bestemt tema.

En lekeplass med et variert terreng, som er rik på vegetasjon og andre naturelementer gir mindre behov for lekeapparat, og stimulerer mer til «ekte lek».



Vegetasjon

Vegetasjon på en lekeplass gir gode kvaliteter som stimulerer til lek: Den kan brukes til å danne rom, den gir klatremuligheter og årstidsvariasjoner. Greiner, kongler, blader, blomster, frukt og bær er elementer kan brukes i leken. Vegetasjonen kan også brukes bevisst til å påvirke klimatiske forhold i forhold til vind og skygge. Man bør unngå å plante allergifremkallende vekster. Giftige vekster må unngås.

Lekeapparater

Lekeapparatene bør gi mulighet til ulike typer bevegelser og lek. Lekeapparat som gir liten mulighet for variasjon blir fort kjedelig. Samtidig skal også lekeapparatene være inkluderende og gi et godt tilbud uavhengig av funksjonsnivå. Plasseringen må ikke komme i konflikt med ganglinjer. Lekeplassen bør ha sittemuligheter for både barn og voksne.

Universell utforming på lekeplassene.

Det er svært viktig at lekeplassen inkluderer alle uavhengig av funksjonsnivå. Lekeapparater, og benker/bord bør i størst mulig grad være universelt utformet. Lekeapparater som ikke forutsettes brukt på en spesiell måte, gjør at barn med nedsatt funksjonsevne lettere kan delta i leken. Opphøyde sandkasser, lekehus med ramper er eksempel på lekeapparat som inkluderer. Det kan være en fordel at lekeutstyr for funksjonshemmede barn bygges inn i terrenget. Dette kan gi flere muligheter mht høyder og romdannelser og bedre tilgjengelighet. Det anbefales at Norsk standard for universell utforming av uteområder legges til grunn for planleggingen.

Sikkerhetskrav

En lekeplass skal være et trygt oppholdssted samtidig som den gir barna utfordringer, og må planlegges og utformes slik at risikoen for skader blir så liten som mulig. For lekeplassutstyr gjelder Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr. Det er også nødvendig å vurdere sikkerhet ved bruk av naturelementer på lekeplassen.

Skolens uterom

Skolens uterom blir brukt hele året både i skoletiden og i fritiden, og er et av de viktigste og mest brukte uterommene for barn og unge. Godt tilrettelagte uterom kan bidra til å motvirke den stadig økende inaktiviteten blant barn og unge, og være en møteplass for å bygge gode sosiale relasjoner.

En satsning på skolens uterom som nærmiljøanlegg vil være et viktig bidrag til i å utligne sosiale forskjeller, og vil derfor bidra positivt til å sikre lik mulighet for god helse.



En styrking av skolens uterom kan eventuelt gjøres i samarbeid med de lokale idrettslagene. Det anbefales at uterommet både innbyr til ulike aktiviteter, legger til rette som sosial møteplass og har god estetisk utforming. Gjennom medvirkningsprosessen har det kommet ønsker om at skolegårdene bør være grønnere.

Følgende faktorer er positive for utearealet til skolen og bør vektlegges ved utforming av arealet:

- Naturområder. Natur gir økt aktivitetsnivå og bidrar til variert bruk og lek. Dette er også positivt for den kognitive utviklingen.
- Lekeapparater og god tilgang på annet utstyr som gir fysisk aktivitet. Lekeapparatene som gir muligheter for varierte funksjoner er mest verdifulle.
- Ulike soner eller «rom»: Det anbefales å dele inn utearealet i flere rom/nisjer, som varierer i størrelse og karakter i stedet for noen få store areal.
- Utformingen bør ta hensyn til mikroklimaet på stedet, slik at f.eks. mer rolige aktiviteter plasseres der det er sol og lunt.
- Årstidsvariasjoner. Tenk aktivitet og muligheter gjennom hele året – benytt årstidsvariasjonene.
- Skolens uterom bør være arena for både organisert og uorganisert lek.
- Ulike aldersgrupper har ulike behov.
- Det er viktig at arealene er store nok - at det er romslige mht areal. Studier viser at dette kan forebygge konflikter og mobbing.

Friluftsliv på vinteren

Skiløypene og annen tilrettelegging for vinteraktivitet er et viktig tilbud for friluftsliv og fysisk aktivitet i en årstid hvor mange er lite aktive. Ut fra et folkehelseperspektiv bør derfor tilrettelegging for vinteraktivitet økes.

Aktuelle tiltak og problemstillinger det kan arbeides videre med er:

- I alt planarbeid bør tilrettelegging som gir mulighet for vinteraktiviteter som skiløyper, lysløyper, akebakker o.l. vurderes.
- Utarbeide en kommunal løypeplan for skiløypene.
- Utrede mulighet for lysløype tilknyttet Gjevingåsen.
- Mulighet for enkelt skispor uten skøyterase i deler av etablerte turløyper som f. eks. pilegrimsleden.



- Ved opparbeiding og videreutvikling av turdrag bør det, der det ligger til rette for det, gjøres på en måte som gjør det mulig å opparbeide skiløype med enkel standard uten skøytetrasé.
- Utrede mulighet for traséer i området Storkleivan- området, evt. i samarbeid med Malvik kommune.
- Ikke alle går på ski, og mange slutter å gå på ski med alderen. For å gjøre det enklere for flere å komme seg ut i naturen også på vinterstid, kan man lage gåsoner langs skispor, eventuelt separate gåløyper der det vil medføre store inngrep å legge gåsonen langsmed skiløypene. For praktisk gjennomføring er det en forutsetning at dette er i et område hvor det er maskiner og hvor det allerede er parkeringsplass som brøytes.
For vinteraktiviteter forøvrig vises det til kommunedelplan Idrett og fysisk aktivitet.

Parker

Parker er viktige rekreasjonsområder. De er områder for sosialt samvær, aktivitet, hvile og ulike opplevelser. De kan også være viktige element for økologien i sentrum.

Kort avstand til parker bidrar til at det er attraktivt og godt å bo i sentrum og andre tettbygde områder. Stjørdal har flere gode parker og byrom i sentrumsområdet. Det er verd å merke seg at det gjennom medvirkning likevel har kommet ønske fra ulike grupper om et grønnere preg på byen. Det er også ønske om at det tilrettelegges flere parkmessige områder og offentlige uterom utenfor sentrumsområdet.



*Fra Byparken i Skudeneshavn.
Foto: Anne Kari Kristensen.*



Fra Logeparken i Bergen. Foto: Bergen kommune.

Parkene inngår i kartleggingen av leke- og rekreasjonsareal. Denne viser at det er en underdekning i forhold til anbefalingene nasjonalt, særlig i sentrumsområdene. Underdekningen på større leke- og rekreasjonsareal medfører også at de mindre parkene og grøntområdene blir enda viktigere. Det anbefales at det jobbes med erverv av areal til leke- og rekreasjonsareal/større parker i de områdene hvor det er lite dekning. Det er mest aktuelt i de tettest bebygde områdene.

Ved oppgradering og opparbeiding av nye parker anbefales det at man ser parkene under ett, slik at parkene til en viss grad har ulike funksjoner og hver park har sitt særpreg.

Der det er mulig bør parkene brukes aktivt til håndtering av overvann og til å øke det biologiske mangfoldet. Dette kan f.eks gjøres ved bevisst valg av planter, legge til rette for pollinerende insekter og etableringa av dammer og regnbed slik at overvannet brukes som en ressurs for biologisk mangfold, lek, aktivitet og opplevelser. Bekker bør åpnes og eventuelt tilrettelegges noe der dette er hensiktsmessig.

Ved opparbeiding av nye områder, er det svært viktig at det settes av midler til drift og vedlikehold av grøntarealene.



Parkene kan innby til aktivitet hele året. Foto: Anne Kari Kristensen.



Fra Arna bydelspark. Foto: Margrethe Vikan Sæbø/Bergen kommune.

Bytrær

Bytrær er trær i urbane omgivelser som for eksempel parker, gater eller andre offentlige og private byrom. De kan stå enkeltvis (solitær), i små grupper eller alléer.



Bytrær langs Jernbanegata i Verdal. Foto: Anne Kari Kristensen.

Bytrær er med på å gi byen kvalitet og er viktig for å gi byen et grønt preg. De gir estetiske kvaliteter, de kan fungere som kultur- og historiefortellere, de bidrar til helse og et bedre klima og til mindre forurensning i byen. Visuelt skaper de byrom og bryter med skalaen som dannes av bygningene og de kan brukes til å understreke byens logikk. Trær gir en myk kontrast til de harde overflatene til bygninger og veier, og gir stor variasjon gjennom årstidene.

Bytrær har også en viktig økologisk verdi – og er levesteder for insekter og fugler. Trekker, alleer og sammenhengende lunder har i utgangspunktet større økologisk verdi enn frittstående trær da de fungerer som spredningsveier.



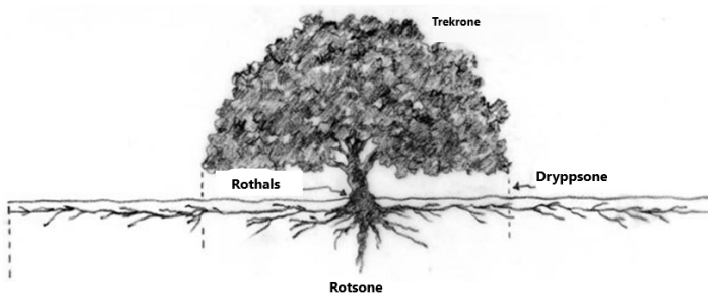
Bytrær bidrar blant annet til å myke opp harde flater og kan fungere som historiefortellere. Bildene viser bytrær utenfor sentralbanestasjonen i Trondheim, et bytre som myker opp fasaden til et parkeringshus i Celle, Tyskland, og et gammelt tre i parken ved Breiavatnet, Stavanger. Foto: Anne Kari Kristensen.

Gjennom medvirkningsprosessen har det kommet ønske om flere trær for å gi byen et grønnere uttrykk.

Som hovedregel anbefales det at eksisterende trær i byen bevares eller erstattes dersom de tas ned. Det anbefales også at det plantes flere nye bytrær. For å sikre de eksisterende bytrærne, bør det gjøres en kartlegging og vurdering av viktige trær i bymiljøet, slik at man kan ta hensyn til dette i plan- og byggesaksarbeid.

Bytrær har ofte en svak juridisk beskyttelse. Dette gjelder også i Stjørdal og det anbefales at man i større grad regulerer til bevaring eller hensynsoner. Ved regulering er det viktig at også arealet rundt treet tilpasses slik at det i praksis er mulig å bevare treet. Ved større områder, for eksempel alléer eller lunder kan man også regulere til hensynssone vern av kulturmiljø eller landskap. Gjennom gode reguleringsplaner, utbyggingsplaner og utbyggingsavtaler bør det lages et godt grunnlag for bevaring, eventuelt erstatning og nyetablering av trær.

Trær i byen lever under et utfordrende miljø. For å få trær med flott trekrone som lever lenge, er gode vekstvilkår avgjørende. En hovedutfordring er å sikre tilstrekkelig jordvolum, og rotutviklingen vil ofte være sterkt begrenset. Mangel på vann- og oksygentilførsel på grunn av ugjennomtrengelig overflater gir også problemer.



For et tre er god rotutvikling det viktigste. Trekrone er den grønne delen av treet. Dryppsonen er arealet som ligger under trekrone. Rotsonen er den underjordiske delen av treet. Vanlig rotsone hos trær i parker er 2-3- ganger bredden av trekrone. Ofte er det slik at 80-90 % av røttene befinner seg i den øverste halvmetere. I bymiljø som gater og torg utvikles røttene med begrenset forgreining. Kilde: Modifisert fra Harris et.al. (2004).

Trær er sårbare for forandring. Ved arbeid nær trær anbefales det å ta hensyn til følgende:

- Ideelt sett bør hele rotsonen beskyttes. Som et minstekrav bør sikringssonen ikke være mindre enn treet's dryppsonen – dvs. areal som ligger under trekrone.
- Røtter med diameter over 30 mm bør ikke håndteres med gravemaskin.
- Drenering av gjenværende rotsone må unngås.
- Det bør benyttes et beskyttelsesgjerd i ytterkant av dryppsonen for å unngå at kjøring og lagring i rotsonen skader treet.
- I perioder med kulde eller tørke bør blottlagte røtter tildekkes med isolerende materiale som f.eks. halm.
- Unngå forurensning - lekkasjer fra kjemikalier som f. eks. diesel og bensin i rotsonen. Varm eksos fra anleggsmaskiner kan skade trekrone, og bør unngås.
- For å unngå komprimering av jorda, bør ikke tunge maskiner og materialer lagres i dette området.

Ved nyplanting bør man vurdere følgende:

- Tilstrekkelig plass og tilgang til tilstrekkelig jordvolum.
- Mulige konflikter med naboer og naboloven i fremtiden.
- Valg av stedstilpasset treslag.



- Variasjon i artsammensetning. Dette gir mer motstandsdyktighet mot artsspesifikke sykdommer og skader.
- Fremmede arter skal unngås på steder de kan spre seg og gjøre skade på tilgrensende naturområder.
- Prioriter bie- og humlevennlige treslag.
- Unngå allergifremkallende og giftige arter på lekeplasser, aktivitetsanlegg, skolegårder og barnehager, og ulike institusjoner.

Grøntområder langs hovedvegnettet

Grøntområder langs hovedferdselsårer har en viktig funksjon både estetisk, økologisk og som buffersoner mot f.eks. boliger, arbeidsplasser og rekreasjonsareal. De binder vegstøv, og har effekt i forhold til å dempe vind, støy og forurensing. Ved nye utbygginger anbefales det derfor at slike grønntområder ivaretas/etableres og utvikles. Det er viktig at områdene ikke blir liggende som restarealer, men blir planlagt og behandlet som en del av grønstrukturen i sammenheng med områdene rundt. Ved nyplanting bør prinsipp for plantingen og artsvalg vurderes ut fra landskap, biologisk mangfold, byrom- og kulturmiljøhensyn.

Kunst i grønntområder

Kunst i det offentlige rom, som for eksempel i grønstrukturen, kan bl.a. være med å formidle stedets kvaliteter, identitet og historie. Dette kan både være permanente og midlertidige installasjoner/opplevelser. Det kan berike turopplevelse og fremme forståelse av kunst. Det anbefales at kunstinstallasjoner i grønstrukturen først og fremst prioriteres i grønntområder som er nær sentrum eller tettbebyggelse og som allerede i noen grad er opparbeidet.

Det anbefales at kommunen lager en plan for hvor og hvordan man kan formidle kunst i grønstrukturen i nærheten av sentrum og de ulike bygdesentrene. Et aktuelt prosjekt i et slikt arbeid, kunne være et kunstprosjekt med flere installasjoner langs Fosslibekken. Dette bør sees i sammenheng med tursti opp til Remarka, og naturkvalitetene i området.

Flotte eksempler på kunst i natur/grønntområder finner vi blant annet i «Skulpturlandskap Nordland». Dette er en internasjonal kunstsamling som i hovedsak ble utviklet i perioden 1992-98, og med 3 nye skulpturer i perioden 2009 -2015. Arbeidet ble ledet av Nordland fylkeskommune i samarbeid med de deltagende kommunene. Bildene nedenfor viser eksempler fra denne kunstsamlingen.



*«Tre eldar» av Hulda Håkon. Skulpturen ligger i Elveparken i Mosjøen sentrum.
Foto: David Kinsella.*



*«Mannen fra Havet» av Kjell Erik Killi Olsen. Skulpturen står i Bø i Vesterålen.
Foto: Øistein Lunde Ingvaldsen.*

Vurdere flere statlig sikra friluftslivsområder

Statlig sikra friluftslivsområder sikrer områdene for framtidig bruk til friluftsliv og gir bedre muligheter til å søke om midler for å tilrettelegge områdene. Det kan være hensiktsmessig å sikre flere områder på denne måten. Aktuelle områder kan være vestsiden av Tønsåsen, standområdet fra Molovika til Holmberget, strekningen fra Hellstranda til Billedholmen og tursti langs utløpet av Stjørdalelva, og turtrasé fra



Steinvikholmen til Langstein. Noen av områdene som brukes som skolens nærturområder kan også vurderes. Når endelig trasé for kyststien er laget, kan man vurdere om deler av strekningen bør statlig sikres.

Universell utforming

Naturopplevelser kan være vanskelig tilgjengelig for mennesker med redusert funksjonsevne. Samtidig vet vi at muligheter for fysisk aktivitet og naturopplevelser, gjerne i fellesskap med andre, kan bidra til å redusere sjansen for tilleggssykdommer.

Enkelte grøntområdene har i noen grad tilgjengelighet. Dette gjelder for eksempel Kimenparken, Blinkparken, Håmmårsbukta, vegen inn til Svartkammhytta og stien inn til Sonvatna. Det anbefales at arbeidet med universell utforming mht friluftsliv og rekreasjon i grøntområder videreutvikles både i sentrumsnære områder, nærturområder og områder nærmere fjellet. Gjennom medvirkningsprosesser har det særlig blitt påpekt behovet for kort avstand mellom hvilebenker - gjerne 200 meter mellom hver benk, godt dekke for rullestol, rullator og gående, samt toaletter og gapahuker som er universelt utformet. Det vil ofte være nok med kort avstand mellom hvilebenkene i begynnelsen av en løype - for de som bare kan gå korte strekninger, og lenger avstand mellom benkene lenger ut i løpa for de som kan gå lenger.

For å formidle informasjon, anbefales det å lage kart som gir en beskrivelse av ulike turruter og steder som til en viss grad er tilrettelagt. Dette gjelder både for sentrumsområdet og i naturområder. For eksempel har det kommet ønske om kart som viser hvor det er benker.

Det er umulig å få til god tilgjengelighet for alle over alt. I første omgang anbefales det at Sandskog, flere benker i sentrumsområdet og i grønnstrukturen i umiddelbar nærhet til sentrum, stien fra Sildra til Sonvatna, Remarka, området ved Buvatnet og å etablere en fiskeplass langs Stjørdalselva prioriteres. I tillegg har kommunen et særlig ansvar i forhold til egne grøntarealer. Det er viktig med tett samarbeid med brukerne.



Fisking for alle ved Litlavatnet på Karmøy. Foto: Peder Christiansen.



Rampe ned til vannet. Fra Bystranda i Kristiansand. Foto: Caroline Aunvik.



Integrering

Friluftaktiviteter er ofte sosiale i formen og et godt utgangspunkt for å få nye bekjenskaper og styrke det sosiale nettverket. Å vise frem naturen og friluftslivet til de som er nye i landet kan derfor være et viktig bidrag for integreringen. Mange innvandrere og flerkulturelle opplever at det er lettere å bli kjent med nordmenn ute i naturen, og blir på denne måten også bedre kjent med den norske kulturen og det norske språket.

Gjennom medvirkning har det kommet fram at det for denne gruppen er det viktig med gode møteplasser i naturen, med sittemuligheter og gjerne bålplass. Det bør være variasjon i hvor langt man må gå for å nå disse møteplassene. Det er viktig at det også finnes møteplasser som man kan komme til uten at det er så langt å gå, og at transport ikke skaper unødige hinder for deltakelse. Dette er tiltak som vil være sammenfallende med tiltak for å ivareta universell utforming og gode nærturområder.

Videre anbefales det å jobbe med å nå ut med informasjon på aktuelle språk og gjerne lage brosjyrer med anbefalte steder.

Ulike former for friluftsliv - soneinndeling

Regjeringens hovedmål med tanke på friluftsliv, er at befolkningen utøver friluftsliv jevnlig. I hht Medl.St.18 (2015-2016) «Natur som kilde til helse og livskvalitet», er de nasjonale målene for friluftsliv:

1. Friluftslivets posisjon skal ivaretas og videreutvikles gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle.
2. Naturen skal i større grad brukes som læringsarena og aktivitetsområde for barn og unge.

Friluftslivet varierer fra de korte turene i bynære grøntområder til lange turer i mer «urørt» natur. Dette er gir ulike behov og ulike hensyn – både med tanke på behov for tilrettelegging og i forhold til å ta vare på naturen.

Det er en stor forskjell på hvordan folk ønsker å ferdes i naturen og hvor mye tilrettelegging man ønsker. Mens noen ønsker merkede stier i kjente omgivelser, ønsker andre å være i natur som fremstår som mest mulig urørt - langt fra støy, bebyggelse og andre inngrep.

Utbyggingspress utgjør ofte en trussel for egnede areal til friluftsliv i nærmiljøet, samtidig som nettopp plassering av bolig påvirker hvor det er viktigst å ivareta og utvikle friluftslivsinteressene. I områder ved tett boligbebyggelse kan det argumenteres for at hensyn til mennesket vektlegges mer enn i områder lenger fra bebyggelsen.

Som et overordnet prinsipp bør tilrettelegging for friluftsliv underordnes dokumenterte naturverninteresser.

For å ivareta ulike interesser mht friluftslivskvaliteter og naturverninteresser, kan en soneinndeling for tilrettelegging av friluftsliv være hensiktsmessig.

Det anbefales at tilrettelegging for friluftslivsområdene deles inn i følgende tre soner:



- Områder med svært lite tilrettelegging: Områder som bør ha en mer «urørt» kvalitet. Det anbefales svært lite eller ingen tilrettelegging. Mulighet for å oppleve stillhet bør særlig vektlegges i disse områdene.
- Markaområder: Viktige friluftslivsområder, også med tanke på nærturer. I disse områdene bør man tillate aktiv tilrettelegging for friluftsliv.
- Andre friluftslivsområder i kommunen: Noe tilrettelegging for friluftsliv anbefales.

For mange er opplevelse av stillhet en viktig del av naturopplevelsen, og et knapt gode i dagens samfunn. Mulighet for å oppsøke stillhet bør vektlegges ved tilrettelegging i alle områdene, men bør særlig vektlegges i områder man ønsker svært lite tilrettelegging.

Får å ivareta hensikten med en slik soneinndeling, vil være en fordel om kommunen har en aktiv holdning til informasjonsarbeid om tilrettelegging for friluftsliv, et godt samarbeid med grunneiere, private aktører og frivilligheten.



Er man heldig kan man treffe på tiur i flere av friluftslivsområdene. Foto: Ivar Skjelstad.

Kart:

[Soneinndeling for friluftsliv.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. For dette kartet anbefales det å laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende slik at du kan slå av og på de ulike kartlagene.



Samordning med reindriftnæringen

Noen ganger vil det være ulike interesser i et område mht friluftsliv og reindriftnæringen. Dette er aktuelt i forhold til noen av skiløypene på vinteren, og også noen steder om sommeren – for eksempel i området rundt Skarven.

For å forebygge og løse interessekonflikter, anbefales det jevn, muntlig kontakt mellom tilrettelegger av skiløyper/ annet friluftsliv, kontaktpersoner i reindriftnæring og eventuelt kommunen. Det er viktig med dialog før skisesongen starter og i god tid i forkant av f. eks. skirenn og andre arrangement. Da er det lettere å tilpasse seg for både reindriftnæringen og for tilrettelegger.

Dersom reinen blir sterkt påvirket av ferdselen, vil det være en fordel for reindriftnæringen om de kan stenge av enkelte løyper/stier i kortere perioder. Et annet alternativ er å lage skilt som informerer om reinens behov i sårbare perioder, og som settes ut av reindriftnæringen etter avtale med tilrettelegger av løyper når det er behov for dette.



Eksempel fra Tromsø kommune: Skilt med informasjon settes ut ved behov. Foto: Tromsø kommune.

Naturrestaurering

Naturrestaurering handler om å gjøre tiltak for å gjenopprette naturverdier og en god økologisk tilstand i områder som er forringet eller ødelagt. Nedbygging av areal er den viktigste trusselen mot biologisk mangfold. For å bremse, og helst snu den negative trenden med tap av natur, er naturrestaurering helt nødvendig.

Ved naturrestaurering får samfunnet igjen verdier i form av økosystemtjenester: Dette er økosystemenes direkte eller indirekte bidrag til menneskelig velferd. Begrepet omfatter både fysiske og ikke- fysiske tjenester



vi får fra naturen. De er grunnlaget for produksjon av mat, medisiner og en rekke materialer. De binder karbon, beskytter mot flom, ras og erosjon og gir oss mulighet til friluftsliv og rekreasjon.

FN har vedtatt at 2021-2030 skal være verdens tiår for restaurering av økosystemer. I Norge er et av miljømålene (mål1.1.) at økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester. Restaurering av natur er et av tiltakene for å innfri dette, og det nasjonale målet er at innen 2030 skal 15 prosent av ødelagte områder restaureres.

Mange arter følger vannet. God vannforvaltning er derfor en av de mest kostnadseffektive måtene å øke det biologiske mangfoldet på. Stjørdal kommune er forpliktet til å følge vannforskriften, samt regional vannforvaltningsplan som en del av en nasjonal strategi for restaurering og bevaring av vannforekomster – herunder bekker, elver, innsjøer m.m. Vannforskriften fastsetter minimumskrav for vannøkologi og- kjemi. Forskriftens § 4 fastslår at vassdrag «[...] skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med mål om at alt vann skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.» Økologisk tilstand forklarer vannmengde, vannkvalitet og habitat for livet i vann. Aktivitet eller inngrep både i og nært vassdrag kan føre til endringer i disse forholdene slik at tilstanden forringes.

Miljømålene for vann er fastsatt i regional plan for vannforvaltning, som gjelder for hele fylket, og skal legges til grunn ved all planlegging og virksomhet som berører vann.

Kartet «Naturrestaurering» viser aktuelle prosjekt for naturrestaurering. Flere av prosjektene bør sees i sammenheng med tilrettelegging for friluftsliv. Nummer på lokalitetene som er beskrevet nedenfor viser til kartet.

Kart:

[Naturrestaurering.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. Dersom du ønsker å slå av og på ulike kartlagene, kan du laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende.

Våtmarksområder /flommark/strandeng

Folvikbukta (5)

Folvikbukta utgjør en rest av en stor forekomst av brakkvannsenger og- sumper som fantes i området tidligere, og er registrert i Naturbase som et viktig strandeng- og strandsumpområde. Aktuelle tiltak kan være en forsiktig åpning av vannspeil i innerste del av strandengen, og å anlegge mindre hekkholmer for vadefugler. Tiltak bør sees i sammenheng med eventuell restaurering av Lecadammen, og eventuell tilrettelegging med fugletårn.



Notenget (16)

Notenget er en stor evje i Stjørdalselva. Den har en viktig funksjon som rasteområde for våtmarksfugl. Løvskogen som omgir evja er hekkeområde for spurvefugl.

Evjegrøfta som renner ut i Notenget drenerer mesteparten av jordbruksarealet på flatene øst for Stjørdal sentrum, og er klassifisert med svært dårlig økologisk tilstand. Like før den renner ut i evja er bekken i tillegg forurenset med spredt avløp, samt forsøplet fra gamle villfyllinger. Disse forholdene har påvirket Notenget på en svært uheldig måte.

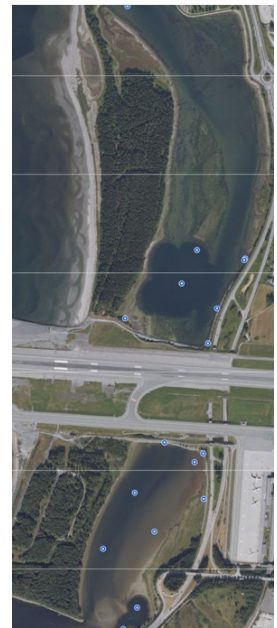
Leksosen (14)

Leksosen er en strandeng og gråorskog i utløpet av Leksa i Stjørdalselva. Området fungerer som rasteplass for andefugler og vadefugler, og som hekkeområde for spurvefugl. Det anbefales at evjen som er tettet blir åpnet. Nedbygging av evjeos er et problem fordi det fungerer som flomdempende areal, og naturtypen har vært på tilbakegang i Norge.

Halsøen/Langøra/ Gråelvosen (12) og Langøra sør/Sandfærhus (13)

Området er et av de mest fuglerike områdene av Stjørdalsfjorden. Området er viktig som raste- og trekkområde for våtmarksfugler (vadefugler, svaner, måkefugler, ender, gjess) og som overvintringsområde for andefugler, og er blant de fire viktigste overvintringsområdene for stokkand i Trøndelag. Området er også svært viktig for fisk. På Langøra er en av Norges største forekomster av stor elvebreddekkopp. De fleste andre større elveutløp i Trondheimsfjorden er nedbygd med industri, havn og boliger. Stjørdalselvas utløp og området ved Langøra sør og Gråelvosen har enda store grønne verdier med plass til habitat for flora og fauna.

Området har utfordringer. I nåværende situasjon sedimenteres det masser fra Stjørdalselva og Gråelva i områdene, noe som over tid kan føre til at alt mudres igjen. For å hindre nedmudring bør det utredes om det er teknisk mulig å lage åpen tunell under flystripen, for å sikre utvasking av mudder og restaurering av gammelt elveløp i tråd med regional vannforvaltning.



Det gamle elveløpet, delt i to av flyplassutbyggingen.

Tjern/dammer/innsjøer

Det er mange dammer, tjern og innsjøer i kommunen. Dette er miljøer som er viktig for blant annet insekter, fugl, amfibier, pattedyr og karplanter. Negative påvirkninger er gjengroing, utsetting av fremmede fiskearter, vannkraft og utbygginger.



Kinnsettjønna (8)

Kinnsettjønna er et næringsrikt tjern som er omgitt av dyrket mark. Tjernet er nesten gjengrodd av takrør. På 1980- tallet var det hekkende toppand her, og stokkand og krikand er observert i hekketid. Sivsanger er registrert syngende, Gulerle, bukskvett og sivspurv er observert i hekketid. Restaurering og åpning av vannspeilet slik det har vært tidligere, vil gi grunnlag for en større artsdiversitet.



Kinnsettjønna slik den ser ut i dag. Høyre bilde viser vannspeilet i 1991 og illustrerer gjengroingsproblemet.

Lecadammen (6)

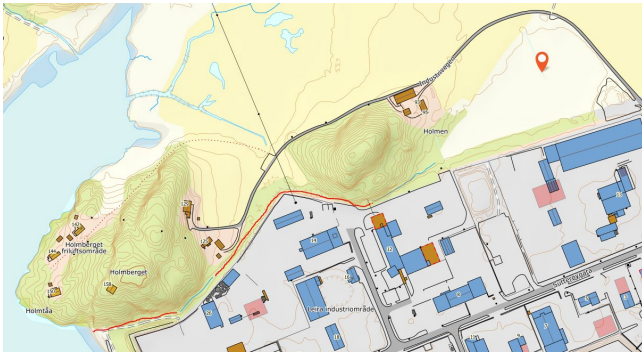
Lecadammen er et rikt fugleområde. Dammen får i stor grad vann fra kommunens overvannshåndtering og tilsig fra nærliggende landbruksområder. Dreneringen ut fra dammen går delvis i rør. Utfordringer i området er lite naturlig tilsig av vann, noe som tidvis fører til delvis uttørring av dammen. Bekken fra dammen til fjorden er delvis lukket.

Det anbefales at det gjennomføres en kartlegging av utfordringene i dammen der biologer dokumenterer dammen og bekkeløpet som helhet, registrerer fragmentering (bekkelukking, vandringshindre med mer), gjennomfører elektrofiske, bunndyrsundersøkelser og tar vannkjemiprøver samt kartlegger kantsonedekning og habitatskvalitet som helhet.

Det bør lages en plan med fokus på redusert forurensing, økt vanngjennomstrømming og åpne bekkeløpet slik at sjøørret kan bruke bekkeløp og man bør åpne opp slik at dammen kommer i direkte vannkontakt med Vikanbukta fuglefredningsområde. Det bør sees på mulighet for tilførsel av vann fra nærliggende overvannsledninger for å øke utvasking av næringssalter og redusere risiko for gjengroing/nedslamming.

En utbedring av de nevnte hindringene og inngrepene vil oppgradere Lecadammen til å ha større livsgrunnlag for bredere artsdiversitet, samt tilgang til sjøørret som vandrer opp fra havet. Det vil også øke opplevelsesverdien betraktelig for turgåere i området, samt bedre overvannshåndteringen.

Restaurering bør sees i sammenheng med tiltak i Flovikbukta.



Kartet viser Lecadammen og bekken som fører ned til fjorden.
Drenering av dammen går delvis i rør (rød strek)

Evja på Fløan (2)

Dette er en gjengrodd åkerdam. Det foreligger lite informasjon om fugler og annet dyreliv. Basert på informasjon fra liknende biotoper i Trøndelag, vet vi at åkerdammer og vannhull i åkerområdet har stor biologisk verdi, for alt fra trekkfugler, insekter og amfibier. Det vil derfor være av stor verdi for lokalt økosystem å få restaurert dammen, samt tilrettelagt for god kantsone. Det kan også være verdifullt å opprette sti og fugletårn i dette området.

Salamanderdammer

Storsalamander er rødlistet som nær truet. I 2006 tildelte Miljøverndepartementet Stjørdal kommune storsalamander som sin ansvarsart. Den finnes i flere dammer i Stjørdal. Den overvintrer på beskyttede steder på land.



Stor salamander soler seg i vannoverflaten. Foto: Morten Ekker.



Utfordringer for storsalamanderen er utsetting av fisk, manglende vandringsmuligheter/frostfrie overvintringsplasser, gjengroing og ødeleggelser.

Det anbefales å restaurere flere dammer hvor storsalamander holder til, og å lage nye overvintringsarealer for salamander rundt dammer med funn av storsalamander og dammer i nærheten av disse. Dammene nevnt nedenfor har storsalamander, og bør vurderes med tanke på slike tiltak:

Litltjønna (36)

Stakkstongmyra (35)

Langmyråsen (37)

Dam øf. Røstjønnin (33)

Dam v. Krokåtbekken (34)

Dam svf. Rørtjønna (32)

Dam v. Stammyrvatnet (28)

Smådam vf. Stammyrvatnet (31)

Kjellbergdammen svf. Stormyra (29)

Dam sf. Rundhaugen (30)

Stamntjønna/Svedjåstjønna (24)

Lomtjønna øf.Fornesvollen (26)

Brunmyrtjønnin (25)

Småttjønnin nøf. Øverkildammen (27)

Kroksjøer

En kroksjøer er et tjern eller en grunn innsjø som dannes når en elveslyng blir adskilt fra hovedleiet til elva. Kroksjøene er viktige for mange arter og er oppført på rødlista for naturtyper som nært truet. Det er registrert 4 kroksjøer i Stjørdal, men ut fra bl.a. flyfoto antas det å være flere. Kroksjøene i Stjørdal blir påvirket av avrenning fra jordbruk, fremmedarter, utfyllinger og ulike inngrep. Den samlede belastningen på kroksjøer i kommunen anses å være stor. Kroksjøene som er registeret anbefales å restaureres i ulik grad.

Holmsevja (21)

Holmsevja er del av et større flommarksområde med sårbar flora og fauna. Kroksjøen er under hardt press på grunn av fysiske inngrep og den er utsatt for tilførsel av næringsstoffer via avrenning fra jordbruksområder. Gjengroingen er kommet langt.



Bergshølen (20)

Dette er den største gjenværende kroksjøen i dalføret. Den fungerer som viktig rasteplass for sangsvaner og andefugler, hekkeplass for bl.a. sivspurv og sivsanger og jaktområde for flaggermus. Den er noe eutrofisert av tilsig fra jordbruk. Det er viktig å begrense avrenning fra jordbruket. Videre anbefales det at vannstrengen til Stjørdalselva gjenåpnes.

Grøtshølen/Evje nf. Grauthammaren (23)

Grøtshølen er en rest av kroksjø som grenser til åkerland. Fugleforekomster er dårlig undersøkt. Kan ha potensiale som hekkeplass og rasteplass for ender.

Einang vestre/ Grindhølen (22)

Kroksjøen ligger på nordsiden av Stjørdalselva, og ligger noe høyere i terrenget enn elva. Vannet fra kroksjøen ledes ut i en kort, sakterennende bekk før vannet ender i en flomdam. Lokaliteten er påvirket av inngrep, landbruksavrenning og fremmede arter, men har likevel biologiske kvaliteter som blir stadig sjeldnere. Kroksjøen er i ferd med å gro igjen, men det finnes også små areal med åpne vannspeil.

Elver/bekker

Ved gjenåpning av bekker og ved tiltak i elver anbefales det at tiltakene har betydning for ett eller flere av følgende forhold:

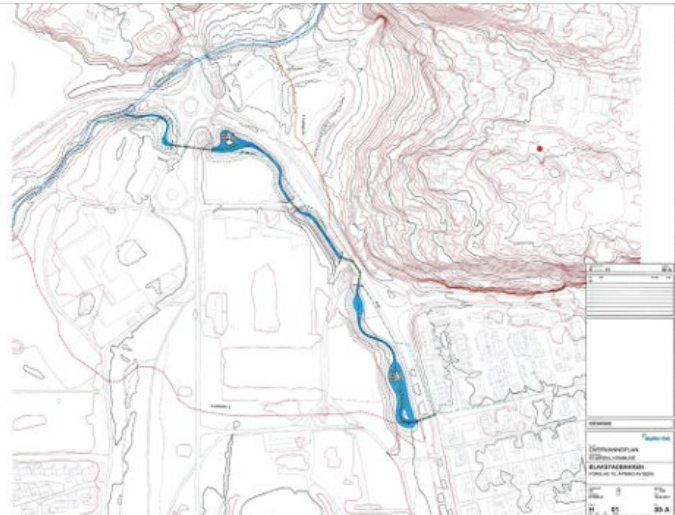
- God tilpasning til endret klima. Dette knytter seg til kommunens strategi for tilpasning til klimaendringer samt strategi for håndtering av overvann.
- Bedre vannmiljø. Dette knytter seg til vannforskriftens miljømål for vannforekomster; god økologisk og kjemisk tilstand.
- Bedre økologien i byen. Tiltaket bidrar til å ta vare på og innlemme natur i byen og bruker naturens egne ressurser i tilrettelegging av infrastrukturen. Ved å åpne bekker, skaper man bedre vannkvalitet, trygge flomveier, og bidrar til å øke de estetiske kvalitetene i området. Tiltaket bør også bidra til sammenhenger i byens grønne og blå strukturer, og styrke samspillet mellom naturen og menneskene i byen. Eksempler på dette kan sees ved Ilabekken i Trondheim og Hovinbekken i Oslo kommune.
- Økt mulighet for friluftsliv og bedre folkehelse. Bekkeåpninger bør sees i sammenheng med opplevelsesmuligheter til byens befolkning, ved å innby til bynært friluftsliv i kraft av selve bekkeåpningen og gjennom etablering av sammenhengende turveier/turtraséer.
- Gjenåpningen bidrar til å bedre forholdene for fisk og fjerner vandringshindre.
- Gjenåpningen bidrar til å gjenskape viktige biotoper.

Blakstadbekken (11)

Blakstadbekkens nedre del ligger i dag i rør. Det anbefales å åpne bekken. Dette vil gjenskape naturverdier og gi fine opplevelseskvaliteter. Ved åpning av bekken vil en rekke naturlige kjemiske/fysiske prosesser bidra til en gradvis bedring av vannkvalitet og øvrige naturverdier, det vil gi fine opplevelseskvaliteter og gi en bedre vannbalanse slik at flomtoppene håndteres bedre.



Daaens situasjon.

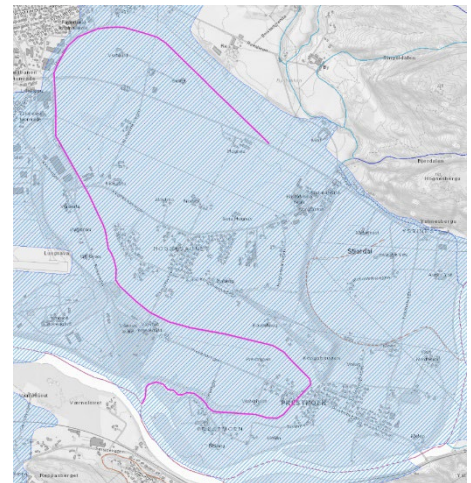


Ideskisse, åpne nedre del av Blakstadbekken. Tegnet av Asplan Viak

Evjegrøfta (15)

Evjegrøfta er en bynær vannforekomst som er registrert med svært dårlig økologisk tilstand. Hovedutfordringene i Evjegrøfta mistenkes å være avrenning fra landbruk, manglende kantsone, spredt avløp og for lite vanngjennomstrømning.

Det er utarbeidet en rapport av Asplan Viak og vannområdet. I rapporten er det utarbeidet forslag til tiltak for å heve forekomstens økologiske og kjemiske tilstand. Evjegrøftas plassering gjør at den har stort potensiale som blågrønn korridor, både for sjørret og det kan utvikles tursti langs grøfta som kan kobles til eksisterende stinett langs Prestmoen/mot Ydstinesbekken.



Evjegrøftas plassering og utløp til Stjørdalselva.

Sidebekk til Fosslibekken (9)

Bekken er dag lagt i rør fra golfbanen til Fosslibekken. Åpning av bekken vil både være positivt for det biologiske mangfoldet og vil bidra til estetiske og opplevelsesmessige verdier. Det er også viktig med tanke på fordroying og håndtering av overvann for å redusere flomtrykk mot Stokkbekken som resipient.



Fosslibekken-Stokkbekken (10)

Fosslibekken er sentral i den viktigste blågrønne strukturen fra sentrum til marka. I forbindelse med nødvendig rassikring har deler av bekkeløpet blitt rettet ut og steinsatt. Dette har store konsekvenser for det biologiske mangfoldet. Det anbefales at det gjøres tiltak for å restaurere store deler av den steinsatte delen av bekkeløpet ved bl.a. å lage terskler og dammer. Skogkantonene som dekket bekkeløpet tidligere, bør få naturlig revegetere. Rotsystemet vil bidra til å holde på jordsmonnet og redusere erosjon, samt bidra til å sikre elveløpet ved flom. En god kantsone er også viktig for det biologiske mangfoldet.

Ved en restaurering kan mulighet for en enkel tursti helt ned mot Gråelva vurderes. Dette kan imidlertid være vanskelig å realisere. I en slik vurdering bør bl.a. hensynet til biologisk mangfold veie tungt.

Byabekken (18) /Ystinesgrøfta (17)

Nedre del av Byabekken renner langs E14 og går i kulvert gjennom et næringsområde før den krysser under E14, og ut i Stjørdalselva. Kulvertene er svakt dimensjonert i forhold til dagens nedbørsmønster, og det blir stående vann på næringsområdet og på E14.

Samtidig går det en grøft (Ydstinesgrøfta) på andre siden av E14 med svak vannkvalitet og liten vanngjennomstrømming. Det er lite fall langs grøfta og vannhastigheten er lav. Grøfta fylles igjen med sedimenter og drenering fra omliggende jordbruksarealer stoppes.

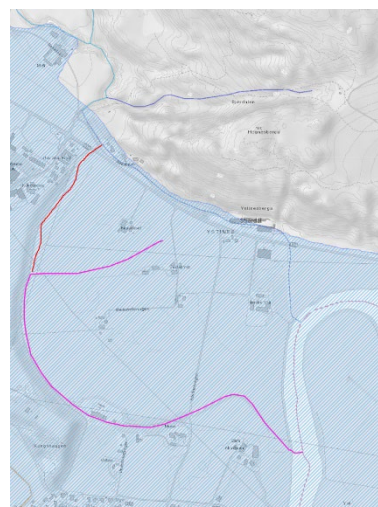
Det er ønskelig å legge om Byabekken, og føre vannet over til Ydstinesgrøfta. Omleggingen vil føre til at bekkeløpet går mer i åpent løp, nødvendig oppdimensjonering av kulvert blir rimeligere, vannhastigheten i Ydstinesgrøfta økes (mindre sedimenter) og vannkvaliteten i Ydstinesgrøfta blir trolig bedre.

Før bekken kan legges over mot Ydstinesgrøfta bør denne oppgraderes. Grøfta bør lages dypere med gode sidehellinger, utløpet mot Stjørdalselva må åpnes, stikkrenner må oppdimensjoneres, og det bør gjøres tiltak for å bedre forholdene for fisk.

Kommunen og vannområdet har pågående prosjekt med Norsk Landbruksrådgivning og lokale grunneiere der det i felleskap er utviklet en plan med fokus på erosjonssikring, restaurering av miljø/habitat for fisk og virvelløse dyr, og kapasitet for overvannshåndtering. Målet med prosjektet er å få sikret landbruksjorda, men også restaurere to vannforekomster som per dags dato har dårlig og moderat økologisk tilstand.

Med tiltakene som foreslås, er det håp om at det nye bekkeløpet skal kunne gi godt oppløp for sjørret til gyteområder lengre opp i øvre del av Byabekken.

Langs deler av Ystinesgrøfta er det også per dags dato en gangsti. I det planlagte nye bekkeløpet, med kantsone som vil gi en mer komplett naturopplevelse av å gå langs gangstien.



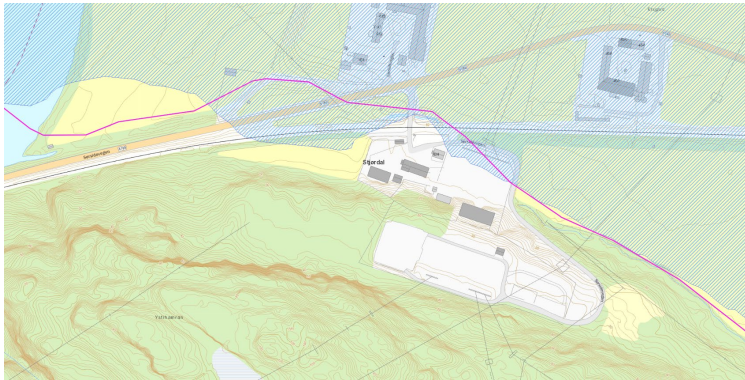
Kartet viser Ydstinesgrøfta med utløp i Stjørdalselva, rød strek viser foreslått nytt bekkeløp



Slungårdbekken (19)

Slungårdbekken har godt potensiale som habitat for sjøørret (en art som er på tilbakegang i Trondheimsfjorden). Utfordringen i vannforekomsten er flere vandringshindre/kulverter ved kryssing av fylkesvei og jernbane og at bekken er lagt i rør under trafostasjon.

Vannområdet og kommunen har pågående prosjekt med grunneiere og interessenter der det jobbes med å utarbeide en plan for å åpne bekken/legge bekkeløpet utenfor trafostasjonen, og restaurere kulverter slik at vandringshinder for fisk fjernes.



Slungårdbekkens går i kulvert under fylkesvei, under jernbane og trafo anlegg.

Gråelva - Mælaselva (7)

Gråelva – Mælaselva er vannforekomster/sammenhengende elfeforekomster som har utløp i Stjørdalsfjorden. Det er påvist elvemusling i Stjørdalselva tidligere men de siste årene har det vært lav rekruttering og dårlig tilvekst. Årsakene til dette er trolig sammensatt av erosjonsproblemer, næringsstoffer og tørrlegging pga. kraftproduksjon.

Gråelva har god økologisk potensiale for oppvandring av ørret og laks, men fragmenterte vandringsveier for fisk inkludert avkortet anadrom strekning i nedre del av vassdraget er medvirkende årsaker til situasjonene vi nå ser der det er lite til ingen fisk oppover i vassdraget. Menneskeskapte vandringshinder ved kraftverk og gamle dammer bør fjernes, eller tilrettelegges slik at fisk kan vandre fritt i vannveien.

Mælaselva er også listet opp i fylkeskommunens liste over prioriterte kraftverkspåvirkede vassdrag (vedlegg 7 i regional vannforvaltningsplan) som et vassdrag det bør gjennomføres villkårsrevisjon i for å sikre god økologisk tilstand for fremtiden.

Restaurering av elva bør sees i sammenheng med opparbeiding av anbefalt tursti for deler av strekningen, slik at både natur og folkehelse kan få et løft i området. En tursti utover dette - langs hele strekningen ned mot fjorden - vil være vanskelig å realisere. Dersom dette likevel er ønskelig, bør hensynet til biologisk mangfold veie tungt.

Vollselva (3)

Vollselva er landbrukspåvirket og går gjennom landbruksområder, boligområder og lett industri. Sidebekker og elveløpet er fragmentert med uregistrerte kulverter, gamle bekkelukninger og omlegginger. Det er også registrert kjemisk forurensing i elva tidligere med ukjent opphav. Fragmentering av elveløpet påvirker



fiskevandring og bryter opp den blågrønne strukturen for dyr, insekter og planteliv. Det mangler kantsone flere steder langs vassdraget. Det bygges ny E6 i området. Denne traséen krysser og påvirker elveløpet og sidebekker flere steder.

Elveløpet kan restaureres (oppdydding i spredt avløp, tilbakeføring av manglende kantsone og habitatsforbedrende tiltak for ørret (gytegrus, kulper, redusert forurensing). Samtidig kan det tilrettelegges for opprettelse av tursti langs Vollselva. En tursti her kan være del av turløype fra kysten til Forbordsfjellet og Liavatnet, og til Stjørdal sentrum. Restaurering av elva bør sees i sammenheng med opparbeiding av anbefalt tursti.

Bekk Håmmårsbukta (1)

I Håmmårsbukta friluftsområde er det et bekkeløp (Håmmårsbuktbekken) som har restaureringspotensiale. Bekken går i skog/landbruksområde og har god natursteinsbunn, så den har godt potensiale som sjøørretbekk. Det er imidlertid et vandringshinder i bunnen av bekken ved utløpet til havet. Bekken er også delvis lagt i rør i jordbrukslandskapet videre opp mot bekkens utspring (Forbordsfjellet).

Det bør sees på mulighet både for åpning av gammelt bekkeløp (flomsikring, kapasitetssikring) samt fjerning av vandringshinder og beplantning av kantsone. Alle tiltakene samlet vil ha stor positiv påvirkning på bekkens økosystem og sikre biodiversitet for fjord og opp mot fjellet.

Vikaunbekken (4)

Vikaunbekken er et delvis lukket bekkeløp i landbruksområdet nedenfor Kvithamar. Bekken har utløp ved Holmberget i verneområdet.

Bekken er påvirket av spredt avløp, landbruk, manglende kantsone, og det kan opprettes sti fra Kvithamar og helt ned til Sutterø, og på den måten gi befolkningen en vei å gå og sykle uten kontakt med E6/tung biltrafikk. Restaurering av bekkeløpet kan sees i sammenheng med tiltak i verneområdet.

Samarbeid med skoler og barnehager

Med bakgrunn i ny overordnet del av læreplanverket og rammeplan for barnehage anbefales det å samarbeide med skole og barnehage innenfor temaene friluftsliv og naturmangfold. For eksempel er det i forbindelse med flere av restaureringsprosjektene mulig å lage et samarbeid på deler av prosjektene med informasjon og noe deltakelse. I tillegg er det mulig å lage egne prosjekt om naturmangfold for denne gruppen - for eksempel med å lage og sette ut fuglekasser og insektshotell og følge opp disse. Det anbefales at man inviterer til slike samarbeid der dette er hensiktsmessig og det lar seg gjøre.

Hensyn til grønnstrukturen ved utbygging

Landskapsøkologiske arealprinsipper

En overordnet grønnstruktur i byggesonen bør bidra til å opprettholde naturmangfoldet og bør bestå av arealer med ulike kvaliteter. Ved utbygging anbefales det at grønnstrukturen ivaretas eller utvikles etter landskapsøkologiske arealprinsipper.

Prinsippene er utarbeidet med tanke på biologisk mangfold, men er sammenfallende med mange av tiltakene som er også viktig med hensyn til friluftslivet.



Landskapsøkologiske arealprinsipper:

- **Avstand:** Avstanden mellom grøntarealene bør være så liten som mulig for å lette arters mulighet til å bevege seg og spre seg.
- **Størrelse:** Større grøntarealer er mer egnet til å ta vare på mange arter enn mindre areal. Disse er ofte oppholds- og reproduksjonsområder for flere dyre- og plantearter. Minimumsstørrelse på grønne områder er derfor viktig.
- **Form:** Formen på arealene har betydning for deres landskapsøkologiske funksjon. En rundere form gjør det enklere for dyrearter å finne skjul. Det er viktig å forhindre at hele grønnstrukturen ikke bare blir korridorer.
- **Arealvariasjon:** Variasjon i ulike arealstørrelser. Jo mer variert områdene er i både størrelser, form og forbindelser, jo mer robuste vil de være for påvirkning.
- **Korridorene** er viktige for å ivareta sammenhenger mellom grøntområder. De sikrer vandrings- eller trekkveier mellom leveområder som den enkelte arten benytter seg av og får å sikre genetisk utveksling innenfor populasjoner.
- **Buffersone:** Rundt grøntområder er det ønskelig å holde en sone fri for større inngrep og utbygginger.
- **Biotopmangfold** for å ivareta en bredde i økosystemet.
- **Alder:** Det tar tid å etablere et økosystem med mange arter. Det er derfor viktig å spare naturen mot inngrep i stedet for å rasere og deretter lage nytt naturområde. Det vil for eksempel ta lang tid før det blir utviklet død ved som trefall og døde trær som et viktig livsmedium for insekter og hulerugende fugler.
- **Overgangssonen** mellom de ulike biotopene kan også sees på som en biotop i seg selv. Det oppstår gjerne spesielle økologiske forhold som gir det vi kaller kanteffekt.

En oversikt over landskapsøkologiske arealprinsipper er vist i tabellen nedenfor. Tabellen er hentet fra «Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder», MD.



FORKLARINGER
Artsriksen mellom grøntarealer bør være så liten som mulig. Ulike arter har forskjellig evne til å bevege seg i landskapet eller spres seg. Derfor er det viktig å gi korridor mellom alle sammenhengende, mindre eller lik 300 m er enderind i generell goddyrbeholdning som i de fleste situasjoner vil være økologisk gunstig, f.eks. for fuglearter i bruk av områder i byggesonen.
Større grøntarealer er mer egnet til å ta vare på mange arter enn mindre arealer. Disse er ofte opphold-, og reproduksjonsområder for flere dyre- og plantearter. Forskning har for eksempel vist at 4.000 dekar er en minimumstørrelse for å ta vare på et utvalg av fuglearter i en region i Sverige. Tendensen i landskapet er at arealer stadig fragmenteres, slik at det blir desto viktigere å ta vare på de store arealene som er igjen.
Formen på arealer har betydning for deres landskapsøkologiske funksjon. En mer rundere form gjør det enklere for dyrarter å finne skjul. Her må man vurdere hvilken økologisk funksjon området bør ivareta. Dermed er det naturlig at den er lang og smal i formen. Et viktig poeng med å fokusere på formen, er å forhindre at hele grønnsstrukturen bare blir korridorer.
Variasjonen i ulike arealtypere er en oppsummerende anbefaling, som en konklusjon på de overstående prinsippene om form, størrelse og avstand mellom grøntområdene. Jo større og mer varierte områdene er, jo mer robuste for påvirkninger vil de være.
Å sikre og etablere korridorer som kvierer sammenhenger mellom grøntområder bør være et hovedmål i planleggingen. For mange arter er korridorene nødvendighet som vandrings- eller trekkveier mellom leveområdene som den enkelte arten benytter seg av og for å sikre genetisk utveksling innenfor populasjoner.
Rundt, større grøntområder er det ønskelig å beholde en sone fri for større inngrep og utbygginger. Jo større påvirkningene er i den såkalte bufferzonen, jo flere forstyrrelser blir grøntarealene innfor utsatt for. Et vegetasjonsprosjekt vilomsråde eller en grøntlund kan for eksempel fungere som et bufferområde rundt et offentlig grøntområde.
Det bør tilsvares et mangfold av biotoper innen et område. Hver biotop kan gi spesielle lokale egenskaper og historie. Den lokale variasjonen av biotoper og bestofers innhold vil være grunnlaget for å ivareta det lokale arts mangfoldet. Som planlegger bør man sikre at lokal variasjon blir videreført i grønnsstrukturen.
Det tar tid å etablere et økosystem med mange arter. Spar derfor for natur mot engepne staden for å ivareta, og deretter lage ny. Mangfoldet i naturen vil gå tapt og naturen bruker lang tid på å reetablere seg med et naturmangfold som grunnlag for en stor variasjon av arter. For eksempel vil det gå lang tid før det blir utviklet såkalt "olde" trær, - disse er viktig som livsmiljø for insekter og hulerende fugler. Nyplantet vegetasjon er ofte preget av enkelte arter. Disse har ofte ikke så mye å tilby den lokale faunaa i form av mat. Ved graving er det viktig å ta vare på arene del av jordbunnet og spre dette ved gjengroing. Fra og plantearter i jorda vil bidra til at strøypen vegetasjon kommer opp igjen.
Overgangen mellom de ulike biotopene, kan ses på som en biotop i seg selv. Der oppstår det gjerne spesielle økologiske forhold som gir det vi kaller kanteffekt. Denne kanteffekten er normalt positiv, fordi kantsonene normalt vil være attraktive. Kantsonene er imidlertid i dag taktile og vanlig på grunn av den omfattende fragmenteringen landskapet er utsatt for. Arter som trives og lever i kantsonene er i dag sterkt på framgang, på bekostning av andre arter som har krav på større arealer. Hvordan kantsonene virker på naturmangfoldet er viktig ved planlegging av grønnsstrukturen, men viktigst er å sikre mindre og større store områder for å ivareta arter som krever skjermte indre områder.

Figuren er bearbejdet etter floergruppen 1982.

Landskapsøkologiske arealprinsipper

En overordnet grønnsstruktur i byggesonen som skal bidra til å opprettholde naturmangfoldet må bestå av arealer med ulike kvaliteter. Figuren her viser ni arealprinsipper som bør danne grunnlaget for den grønne arealplanleggingen. Prinsippene er ment som helt generelle retningslinjer og er basert på noe av den kunnskapen vi har om de ulike plante- og dyreatemene krav til omgivelsene for å overleve.

PRINSIPP/BEGREP	SUK	IKKE SUK
Arstend		
Størrelse		
Form		
Areavariasjon		
Korridorer		
Bufferzone		
Biotopmangfold		
Alder	Ta vare på gamle biotoper	Rasere all eksisterende natur, for så å plante ny
Kanteffekt		

Figuren viser 9 økologiske arealprinsipper som bør danne grunnlag for den grønne arealplanleggingen. Prinsippene er ment som retningslinjer og er basert på noe av den kunnskapen vi har i dag om de ulike plante- og dyreatemene krav til omgivelsene for å overleve.

Oversikt over landskapsøkologiske arealprinsipper. Figuren er hentet fra «Planlegging av grønnsstruktur i byer og tettsteder», MD.



Blågrønn faktor

Norsk Standard for blågrønn faktor er et verktøy for kvantifisering av vegetasjon og vannelementer i plan – og byggesaker. Metoden kan gjøre det lettere å sikre uterom som er bedre tilrettelagt for vannhåndtering, vegetasjon og biodiversitet. Dette er viktig mht klimautfordringene, det renser luften og binder støv, reduserer stress og skaper habitat for andre arter som igjen bidrar med sine økosystemtjenester.

Metoden er prøvd ut gjennom flere år i ulike kommuner. Noen kommuner har også valgt å utarbeidet egne versjoner av denne metoden. For Stjørdal kan det være hensiktsmessig å teste ut Norsk Standard for blågrønn faktor på enkelte prosjekter eller i tidsavgrenset perioden, og gjerne også innhente erfaring fra andre kommuner. Ut fra et slikt erfaringsgrunnlag kan Stjørdal vurdere å lage sin egen versjon av blågrønn faktor som tar hensyn til lokale forhold og ønsker.

Arealnøytralitet og kompensasjon for naturinngrep

Den største trusselen mot naturmangfoldet er nedbygging og omdisponering. Arealnøytralitet er en bærekraftig utvikling der man ikke forbruker mer natur enn man kan gjenskape, og har mål om netto null tap av natur. Man bremser nye naturinngrep og restaurerer eller tilbakefører naturområder slik at naturverdiene bevares i sum. En slik målsetting innebærer gjenbruk og fortetting av områder som allerede er berørt av inngrep. Ved nye inngrep vil det innebære at man restaurerer eller tilbakefører tilsvarende areal til naturområder.

Det vil være et viktig grep for naturmangfoldet om Stjørdal velger å være en arealnøytral kommune. Dette vil imidlertid ha store konsekvenser for arealdisponeringen i kommunen. En mulig mellomløsning er å bevege seg mot arealnøytralitet ved at man er restriktiv med å bruke «urørte» areal i tettbygde boligområder hvor det allerede er underdekning av grøntområder.

Et annet tiltak er at kommunen utreder mulighet for anleggsbidrag ved større inngrep, inngrep i sårbare områder og inngrep der det allerede er en underdekning på grøntareal. Disse midlene kan da benyttes til naturrestaurering andre steder i kommunen som en kompensasjon.

Naturbasert løsninger

Naturbaserte løsninger i klimatilpasning handler om å bruke natur og naturlige prosesser for å møte utfordringer med et klima i endring. Formålet kan for eksempel være å dempe flom, kanalisere overvann eller stabilisere grunn. Ved naturbaserte løsninger gjøres dette gjennom å ta vare på, restaurere eller etablere løsninger som utnytter kjente egenskaper fra naturen.

En fordel ved å utnytte natur og naturlige prosesser framfor å etablere tekniske løsninger, er at de naturbaserte løsningene fyller flere funksjoner. Samtidig som de løser et primært problem med å begrense effektene av klimaendringer, kan de også være gunstige for plante- og dyreliv, luftkvalitet, friluftsliv eller andre interesser.



Grønnstruktur med mange funksjoner

Forvaltning av grønnstrukturen bør ha en god balanse mellom å legge til rette for aktivitet og opplevelser, og for hvordan det biologiske mangfoldet kan ivaretas og restaureres. Mange ganger kan disse interessene kombineres.

Noen av mulighetene og anbefalingene som er vist vil være relativt enkle å gjennomføre, mens andre vil være mer krevende og ligger lenger fram i tid før det vil være aktuelt å realisere dem. Mange av forslagene vil kreve godt samarbeid mellom bl.a. kommune, grunneiere og utbyggere.

Hensynet til grønnstrukturen er en av flere interesser som skal ivaretas i arealforvaltningen, og må sees i sammenheng med og vurderes opp mot andre hensyn. Dersom man velger å vektlegge grønnstrukturen, vil vi som samfunn nyte godt av mange økosystemtjenester som bidrar til menneskelig velferd.

Kartet «Grønnstruktur med mange funksjoner» viser en oversikt over muligheter og noen av hensyna som er presentert i rapporten.

Kart:

[Grønnstruktur med mange funksjoner.pdf](#)

Trykk ctrl +klikk på lenken for å se kartet i nettleseren. For dette kartet anbefales det å laste ned filen og åpne den i Adobe Acrobat eller tilsvarende slik at du kan slå av og på de ulike kartlagene.



ANBEFALINGER

Overordnet stisystem i bynær grønnstruktur

Det anbefales at det opparbeides et overordnet turveisystem i den bynære grønnstrukturen. Det anbefales at viktige grønne korridorer med stier, nærturer, kyststi, stiforbindelser fjord- fjell prioriteres. Disse bør i størst mulig grad være tilrettelagt for både gange og sykkel. Der det er hensiktsmessig bør opparbeidelse og videreutvikling gjøres på en måte som muliggjør skiløype om vinteren.

Turveiene bør tilpasses landskapet og gå i områder som gir varierte opplevelser med grønne omgivelser og lav trafikkmengde.

Grønnstrukturen som turveien følger bør ha en bredde som ivaretar kvaliteter både for friluftslivet og økologiske verdier. Grønnstrukturen bør ha større utvidelser enkelte steder for å ta hensyn til aktivitet/rasteplasser/opplevelser og biologisk mangfold. Smale bredder som ikke rommer mer enn stien bør bare forekomme over kortere strekninger.

Der det er hensiktsmessig, bør etablering av turveger sees i sammenheng med aktuelle tiltak for naturrestaurering.

Friluftsliv ved kysten, vann og elver

Kvaliteter og aktivitetsmuligheter som fremmer aktivitet ved kyst/vann/vassdrag bør ivaretas og utvikles videre. Offentlig bruk av arealer bør sikres gjennom reguleringsplaner eller avtaler med grunneier.

Ved utarbeidelse av reguleringsplaner, bør det settes av en sone mellom bebyggelse og sjø/vann/vassdrag til friluftslivsformål for å sikre allmenn tilgang, og for å redusere inngrepets virkning i landskapsbildet. Småbåthavner, bryggeanlegg og lignende skal i størst mulig grad samlokaliseres som fellesanlegg. Man bør unngå byggetiltak i 100- metersbeltet utenfor tettbygde områder dersom ikke tiltaket fremmer det allmenne friluftslivet. Tiltak bør sees i sammenheng med regionale målsettinger for strandsonen i Trondheimsregionen.

Det bør etableres en sammenhengende kyststi, som sees i sammenheng med kyststiprosjekt for Trondheimsfjorden.

Kulturminner og friluftsliv

Det anbefales at forbindelsen mellom friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø styrkes. Dette kan blant annet gjøres ved å lage stier og legge til rette med benker og informasjon ved kulturminnene vist i «Kulturminner og friluftsliv».

Vinteraktiviteter

Mulighet for vinteraktiviteter (f.eks. skiløyper, lysløyper, akebakker) og avstand til slike områder bør vurderes i alt planarbeid. Tiltak bør sees i sammenheng med tiltak og behov beskrevet i kommunedelplan for idrett og fysisk aktivitet.

Ved opparbeidning og videreutvikling av turdrag bør det - der det ligger til rette for det - gjøres på en måte som muliggjør skiløype med enkel standard uten skøyte trasé.



Parkering ved friluftslivsområder

Det bør etableres mer parkeringsplasser for bil og sykkel ved innfallsporner til de viktigste dagstuo-områdene. Dette bør sees i sammenheng med kartlegging og prioritering av ferdselsårer og kommunedelplan for idrett og fysisk aktivitet.

Tilgjengelighet for alle

Det anbefales at arbeidet med universell utforming mht friluftsliv og rekreasjon i grøntområder videreutvikles både i sentrumsnære områder, nærturområder, ved kysten og områder nærmere fjellet.

Alle grønne tilrettelagte uteområder - slik som lekeplasser, parker, skolegårder, torg og fortau/gater/veier - bør ha tilgjengelighet for så mange som mulig. Ved nyplanting av vekster bør man unngå beplantning av allergene busker og trær. Giftige vekster skal unngås.

Estetikk, identitet og landskapsmessig tilpasning

Bebyggelsen bør underordne seg stedets viktige landskapstrekk: Høydedragene, åsene, strandsonen, elve- og bekkedaler, det åpne jordbrukslandskapet, sammenhengende vegetasjonsbelter, trær med silhuettvirkning og markante enkeltrær.

Reguleringsplaner bør utformes bevisst i forhold til viktige siktlinjer, landskapets silhuett og viktige landskapstrekk og åsrygger, koller, strandsoner og jordbrukslandskap. Fjernvirkningen fra sentrale utsiktspunkt, og eventuelt fra fjorden, bør dokumenteres.

Det bør ikke gjøres varige inngrep i grønnstruktur i utbyggingsområder, vegetasjon eller markflater, med mindre dette framgår av godkjent reguleringsplan, utomhusplan eller skjøtelsesplan. Ved utbygginger bør man bevare bestående kvaliteter som vegetasjon, kulturminner, stier, naturlige lekeområder og terrengformasjoner.

Viktige enkeltrær bør tas hensyn til ved evt. utbygging i nærheten.

Kommunen bør vurdere å kreve sikring av natur, enkeltelementer/enkeltrær og gjøre vedtak om kompensierende tiltak for grønnstruktur eller andre viktige landskapselement.

Forholdet mellom grønnstruktur og tilgrensende områder

Nye bygg som etableres nær grøntområder bør ikke kaste skygger som begrenser kvaliteten på uteopphold, og ikke plasseres på en slik måte at de er med på å skape vindtunneler. Byggegrense mot grønnstruktur bør være minimum 4 meter.

Tiltak i områder som grenser til grønnstruktur bør utføres slik at det er tydelig skille mellom offentlig og privat areal. Dette bør markeres med et tydelig skille som f.eks. gjerde eller sti. Tiltak som medfører at den offentlige grønnstrukturen oppleves som privatisert bør unngås.

Tilpasninger av fyllinger og skjæringer mot grønnstrukturen bør skje innenfor arealformål bebyggelse og anlegg eller samferdselsanlegg. Unntak kan gjøres der terrengtilpasning kan inngå som del av tilretteleggingstiltak og der tilpasning er vist i godkjent illustrasjons-/utomhusplan.



Nærturområder, leke- og rekreasjonsareal, lekeplasser.

Det anbefales at innbyggerne har tilgang til ulike typer grøntområder i gangavstand. Ved opparbeiding av parker og uteareal bør det gjøres en helhetlig vurdering av det totale tilbudet for grøntområder slik at grønnstrukturen totalt gir et variert tilbud.

Avstand mellom bolig og nærturområde bør ikke være mer enn 500 meter.

Avstand mellom bolig og leke- og rekreasjonsareal bør ikke være mer enn 200 meter.

Med leke- og rekreasjonsareal regnes grøntområder på minimum 5 daa. Nærturområder er grøntområder i nærområdet som er minimum 200 daa.

Der avstandene til nærturområder og leke- og rekreasjonsareal blir større enn anbefalt ovenfor bør det tilrettelegges og vurderes oppkjøp/avtaler for bedre forbindelser via gang- og sykkelveinettet og snarveier i grøntområder. Dette er særlig aktuelt der adkomsten til slike areal også er utrygg.

Der avstandene til leke- og rekreasjonsarealer er stor, bør det vurderes oppkjøp av tomter for å sikre slike areal når dette er mulig.

I plansaker med boligformål, bør det dokumenteres forbindelser til grønne korridorer og nærturområder. I prosesser hvor områder planmessig endrer arealbruk bør det også vurderes om tilliggende områder med dårlig dekning av parker og friområder kan få en bedre nærhet til slike areal gjennom endringer som skjer i nabolaget.

Lekeplasser bør ha elementer av grønne kvaliteter som trær, eksisterende natur/terreng, og andre naturelement. Det bør være en bevisst bruk av vegetasjon for å minske svevestøv og luftforurensning. Områdene bør være egnet til lek og aktiviteter for ulike aldersgrupper, ulike funksjonsnivå (universell utforming) og til ulike årstider. De bør ha benker med overbygg. Arealets utforming skal ha tilfredsstillende kvaliteter i forhold til sol og lys, støy og annen miljøbelastning. Som et minimum bør kravene til sol i Kommuneplanens arealdel oppfylles, dvs. at minimum 50 % av uteoppholdsarealet skal ha sol i minimum 3 timer ved vårjevndøgn etter kl. 12, samt klokken 18 midtsommers. Utforming av arealet bør ta hensyn til mikroklima ved tilrettelegging av ulike former for aktivitet.

Skolens uterom bør i større grad opparbeides og prioriteres som nærmiljøanlegg.

Tilrettelegging med apparater og lignende skal opparbeides, driftes og vedlikeholdes slik at de ikke er en sikkerhetsrisiko for brukere.

Snarveier

Registrerte snarveier danner grunnlaget for videre arbeid med snarveiene og gåstrategi.

Ved utbygging bør eksisterende snarveier oppgraderes eller erstattes av nye som er hensiktsmessig i forhold til ny arealbruk.

Vegetasjonsvern

I sentrum og sentrumsnære strøk bør trær av stor verdi ikke hugges ned. At et tre har stor verdi innbefatter flere parameter som alder, art, tilstand (også døde trær), estetiske kvaliteter, kulturhistorie, funksjon i forhold til forurensning og mikroklima m.m. etc. Er det tvil om tilstanden til treet bør det innhentes statusrapport fra arborist. Er trær i konflikt med samfunnsnødvendige utbyggingstiltak, bør flytting vurderes og planlegges i god tid slik at trærne kan reetableres på nytt voksested.

Ved terrenginngrep i naturpregede områder bør stedegen vegetasjon gjenetableres gjennom revegetering.



Bytrær

Bytrær bør velges ut fra egnethet, estetikk, hardførhet og proveniens. Som hovedregel anbefales det at eksisterende bytrær bevares eller erstattes dersom de tas ned. Det anbefales også at det plantes flere nye bytrær, særlig i gateløp og parker. Bytrær bør ikke plantes slik at de dekker for gateløp og det må ikke plantes bytrær som er på fremmedartslista. Det bør være en bevisst bruk av vegetasjon for å minske svevestøv og luftforurensning.

Områder med viktige natur- og landskapsverdier

Hensynet til naturmangfold på stedet skal alltid avklares før tiltak, jf. naturmangfoldlovens kap II om alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk.

Soneinndeling for tilrettelegging av friluftsliv.

Det anbefales at det er varierte muligheter for friluftsliv i kommunen. Dette innebærer både områder med stor grad av tilrettelegging, og områder hvor det er svært lite eller ingen tilrettelegging. Som et overordnet prinsipp anbefales det at tilrettelegging for friluftsliv underordnes hensynet til naturmangfold.

For å ivareta naturmangfold og ulike kvaliteter ved friluftslivet, anbefales det ulik grad av tilrettelegging for friluftslivet:

De store friluftslivsområdene er i planen inndelt i tre soner.

- Områder med svært lite tilrettelegging: Områder som bør ha en mer «urørt» kvalitet. Det anbefales svært lite eller ingen tilrettelegging. Mulighet for å oppsøke stillhet bør særlig vektlegges i disse områdene.
- Markaområder: Viktige friluftslivsområder, også med tanker på nærturer. I disse områdene bør man tillate aktiv tilrettelegging for friluftsliv.
- Andre friluftslivsområder i kommunen: Noe tilrettelegging for friluftsliv anbefales.

Etablering av stinettverk i friluftslivsområder

Etablering av stier og turløyper bør skje i samsvar med friluftslovens og naturmangfoldlovens krav med særlig vekt på aktsomhetsplikten og uten å være til skade for naturmangfoldet eller til sjenanse for andre. Det bør ikke tillates etablering av stinettverk med privatiserende effekt eller hvor disse skaper risiko for skade på vernede arter eller kulturminner.

Etablering av stinettverk eller andre tilretteleggende tiltak i turområder kan i utgangspunktet ikke finne sted uten samtykke fra grunneier. Samtykke fra grunneier bør dokumenteres ved søknad om tiltak som krever godkjenning fra kommunen. Grunneier og tiltakshaver bør i alle tilfeller ta kontakt med kommunen for å få veiledning og for å få vurdert risiko for naturmangfold og eventuelt andre hensyn som må ivaretas.

Trimposter (digitale eller fysiske) bør alltid forelegges kommunen for en vurdering av mulig skade på naturmangfoldet. Det kreves særskilt tillatelse til etablering av enhver form for trimpost eller sti eller andre varige tiltak i grønnstrukturen som er egnet til å skade naturmangfoldet. Merking og skilting bør kun skje etter avtale med grunneier.



Hensynet til reindriftsnæringen

Det anbefales det at kommunen stille krav om grunneieravtaler for å gi økonomisk støtte til tiltak for friluftslivet. Grunneieravtaler bør bl.a. inneholde forpliktelse til dialog med reindriftsnæringen og gi forutsigbarhet for både grunneier, tilrettelegger, reindriftsnæringen og friluftslivet.

Vannforvaltning

Bekker/kantsoner/vannveier må tas hensyn til ved eksisterende og nye utbygginger, jfr. Vannforskriften (§4).

For å redusere risiko for flomskader og erosjonsskader bør det være minimum 10 meter kantsone langs vassdrag. Kantsonen bør være økologisk komplett i henhold til NVEs veileder om kantsoner.

Bekker bør i størst mulig grad være åpne. Gjenåpning av bekker bør prioriteres både mht naturmangfold og erosjonssikring, særlig i områder med kvikkleire pga endret nedbørsmønster/klimaendringer. Der det er hensiktsmessig, bør bekkeåpninger sees i sammenheng med mulighet for å etablere turstier.

Landskapsøkologiske arealprinsipp

Ved tiltak som berører natur, bør både tiltaket og selve avgrensningen av tiltaket ivareta landskapsøkologiske prinsipper.

Naturrestaurering

Det anbefales at kommunen har en aktiv holdning til naturrestaurering, både gjennom egne prosjekter og ved å se slike tiltak i sammenheng med for eksempel utbygging. Der det er hensiktsmessig, bør restaurering sees i sammenheng med opparbeiding av turstier.

Kompensasjon for naturinngrep

Stjørdal kommune bør bremse nye naturinngrep og restaurere eller tilbakeføre naturområder slik at kommunen taper minst mulig naturverdier.

Det anbefales at kommunen utreder mulighet for anleggsbidrag ved større inngrep, inngrep i sårbare områder og inngrep der det allerede er en underdekning på grøntareal. Dette bør brukes for å finansiere ulike prosjekt for naturrestaurering.

Blågrønn faktor

Det anbefales at Stjørdal kommune utarbeider faste kriterier for å vurdere blågrønn faktor i plan- og byggesaker.



LITTERATUR:

Bechtel, R.B. (1997) Environment & Behavior. An introduction. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Beck, C.B (1990): Det organiserte vanvidd.

Departementene (2018): Nasjonal pollinatorstrategi.

Direktoratet for naturforvaltning (2008): Handlingsplan for stor salamander *Triturus cristatus*. DN rapport 2008-1

Energidepartementet, Klima- og miljødepartementet, (2007): Forskrift om rammer for vannforvaltning.

Flemmen, A. (2003): Ekte lek og spontanidrett. Perspektiv på skolens uterom.

Forum for natur og friluftsliv Trøndelag (2021): Kommunedelplan for naturmangfold. Høringsvar til planprogram.

Grey, P. (2015): Free to learn. Why unleashing the instinct to play will make our children happier, more self-reliant, and better students for life.

Halvorsen Thorén K.H., Nordbø E.C.A., Nordh H., Ottesen I.Ø. (2019): Uteområder i barnehager og skoler. Hvordan sikre kvalitet i utformingen. NMNU – rapport.

Harris R.W., Clark, J.R. & Matheny, N P. (2004): Arboriculture: Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines. (4th edition).

Helse – og omsorgsdepartementet (2020): Sammen om aktive liv. Handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029.

Hjorth, I. (2023) Tiltaksplan for Evjegrøfta. Asplan Viak- rapport.

Meld. St. 15 (2017-2018) Leve hele livet. En kvalitetsreform for eldre.

Kilen, Terje i samarbeid med Stjørdal Tradisjonsbåtlag (2021): Naustan og Folket.

Kjærstad, G. Skei, B.B. og Arnekleiv J.V. (2019): Vurdering av økologisk tilstand i bekker og elver i Meråker og Stjørdal. NTNU Vitenskapsmuseet, naturhistorisk notat 2019-3.

Kommunal – og distriktsdepartementet (2023): Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027.

Klima- og miljødepartementet (2018): Handlingsplan for friluftsliv.

Kommunesektorens organisasjon (2021): Aktiv i nærmiljøet. Temahefte om universell utforming av sentrumsnært friluftsliv og kulturminner.



Kommunesektorens organisasjon (2021): Vill natur for alle. Temahefte om universell utforming og friluftsliv.

Kommunal- og distriktsdepartementet (1995): Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen. (Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging).

Kunnskapsdepartementet (2017): Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen.

Kunnskapsdepartementet (2017): Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver.

Kunnskapsdepartementet (2006): Veileder for utforming av barnehagens utearealer.

Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven), 2012.

Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven), 2009.

Lov om friluftsliv (friluftsloven), 1957.

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan og bygningsloven), 2009.

Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven), 2001.

Lunde C., Brodal, P. (2022): Lek og læring i et nevroperspektiv. Hvordan gode intensjoner kan ødelegge barns lærelyst.

Magnussen K., Reinvang R. og Løset F. (2015) : Økosystemtjenester fra grønnstruktur i norske byer og tettsteder. Vista analyse rapport 2015/10.

Meld.St. 18 (2015-2016) Friluftsliv. Natur som kilde til helse og livskvalitet.

Miljødepartementet (2008): Naturopplevelse, friluftsliv og vår psykiske helse.

Miljødirektoratet (2015): Friluftsliv der folk bor. Miljødirektoratets nærmiljøsatsing. M-307.

Miljødirektoratet (2015): Friluftsliv for alltid. Statlig sikring og tilrettelegging av friluftslivsområder.

Miljødirektoratet (2014): Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder.

Norges offentlige utredninger (2013): Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester. NOU-utredning 2013:10.

Norges offentlige utredninger (2015): Overvann i byer og tettsteder. Som problem og ressurs. NOU- utredning 2015:16

Rønning, G. & Bratli, H. (2004). Biologisk mangfold i Stjørdal kommune. NIJOS-rapport.

Standard Norge (2020): Blågrønn faktor. Beregningsmetode og vektingsfaktorer. NS 3845:2020.

Statens vegvesen (2012): Nasjonal gåstrategi.



Statens vegvesen (2012): Tilstandsanalyse for de gamle vegene over Gjevingåsen, Stjørdal. Gamle vefgar fra tidlig 1700- tallet til 1859.

Statens vegvesen Vegdirektoratet (2002): Vegvalg. Nasjonal verneplan. Veger. Burer. Vegrelaterte kulturminner.

Stavanger kommune (2021): Forvaltningsplan for bytrær.

Stjørdal kommune (2022) : Klimabudsjett 2023-2026.

Stjørdal kommune (2020): Kommuneplanens samfunnsdel 2020-2032.

Stjørdal kommune (2022): Kommunedelplan for naturmangfold 2022-2033.

Stjørdal kommune (2022): Leve hele livet i Stjørdal. Handlingsplan 2022-2024.

Stjørdal kommune (2017): Overvannshåndtering i tettstedet Stjørdal.

Sund E.R., Opdahl S., Rangul V., Heimburg D.v., Gravaas B.C., Eiksund S., Sliper J.O., Kvistad K., Krokstad S. (2020): Levevaner i Trøndelag 2019, Helsestatistikk-rapport nummer 2 fra Hunt 4.

Sveian, H. (1995): Sandsletten blir til: Stjørdal fra fjordbunn til strandsted. Norges geologiske undersøkelse, Skrifter 117.

Trondheim kommune (2018): Veileder for arbeid nær trær.

Trøndelag fylkeskommune: Temautredning idrett- og friluftsanlegg. Trondheimsfjorden fra Orkdal til Stjørdal.

Trøndelag fylkeskommune (2018): Vi knytter fylket sammen. Trøndelagsplanen 2019-2030.

Trøndelag fylkeskommune (2022): Regional plan for arealbruk 2022-2030. Bærekraftig og stedstilpasset arealpolitikk i Trøndelag.

Ulrich R. et.al. (1991): Stress recovery during exposure to nature and urban environments. In: Journal of Enviromantal Psychologi 11: 201-230.

Øien, D.I. (2018): Botaniske undersøkelser i Folvikbukta, Stjørdal. NTNU Vitenskapsmuseet. Naturhistorisk notat 2018-10.

Web-kilder:

<https://forraporten.no>

<https://fn.no/tema/klima-og-miljoe>

<https://miljostatus.miljodirektoratet.no>



<https://trondelagital.no/folkehelse>

<https://skarvanogroltdalennasjonalpark.no>

<https://skulpturlandskap.no>

<https://stjordalmuseum.no>

<https://www.bergen.kommune.no>

<https://www.fyresdal.kommune.no>

<https://www.kartportal.no>

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/naturrestaurering>

<https://www.ngu.no/geologiske-ressurser/handtering-av-overvann>

<https://www.oslo.kommune.no>

<https://www.stavanger.kommune.no>

<https://www.westswedentrails.com>

<https://www.vannportalen.no/verktoy/vann-nett>

[Norm vegetasjon vannhåndtering - blågrønn faktor.pdf \(oslo.kommune.no\)](#)

www.artsdatabanken.no

www.historiefortelleren.no

www.naturbase.no

www.ungdata.no

www.ut.no

