

VEILEDER

KARTLEGGING AV TILGJENGELIGHET
i uteområder



Kartverket

Innhold

1. Innledning.....	3
2. Kartlegging.....	4
2.1. Metode (punkt, linje, flate).....	4
2.2. Valg av område og detaljeringsnivå	5
2.3. Ulike brukergrupper.....	11
2.4. Klassifisering av tilgjengelighet	14
3. Felles kartleggingsobjekter	16
3.1. Generelle verdier.....	16
3.2. Rampe.....	16
3.3. Trapp	17
3.4. Sittegruppe/Benk	19
3.5. Toalett og omkleddingsrom.....	20
3.6. Parkeringsområde	23
3.7. HC-Parkeringsplass	25
4. Tettstedsobjekter	27
4.1. Inngang til bygg	27
4.3. Vei (Gangvei).....	29
5. Friluftobjekter.....	35
5.1. Friluftsområder	35
5.2. Informasjon (planlagt, ingen vurdering ved kartlegging).....	36
5.3. Turvei	36
5.4. Skiløype.....	40
5.6. Gapahuk.....	41
5.7. Grill-/bål plass.....	42
5.8. Fiskeplass/brygge	43
5.9. Baderampe.....	44
6. Kartlegging i praksis.....	45
6.1. Utstyr	45
6.2. KartleggingsAPP	47
6.3. Feltarbeid	57
7. Kilder, lenker, litteraturliste	59

1. Innledning

Dette er en veileder for kartlegging av tilgjengelighet innenfor tettsteder og i friluftsområder, så som utfartsområder, nærtuområder mv. Målet med å etablere en nasjonal veileder og en nasjonal metode er å oppnå enhetlig registrering over hele landet. Det finnes mange prosjekter og informasjon om tilgjengelighet landet rundt. Problemet er at disse ikke er bygget opp enhetlig og man sitter derfor med mye data som ikke er kompatibel og kan ikke sammenlignes på tvers av administrative enheter eller sektorer. Med dette prosjektet foreligger en enhetlig kartleggingsmetodikk for tilgjengelighet og et nasjonalt geodatabase. Dette vil føre til bedre muligheter for sammenligning av dataene og ikke minst gi mulighet til en mer enhetlig bruk av data i kommunal planlegging.

Det legges særlig vekt på kartlegging av tilgjengelighet for bevegelseshemmede, men det legges også opp til kartlegging av tilgjengelighet for synshemmede.

Veilederen med tilhørende registreringsskjema er utarbeidet av Statens Kartverk. Grunnlag for kravene til utformingen av de forskjellige objektene innenfor tettsteder er hovedsakelig Norsk Standard NS 11005-2011 og Veiledning om tekniske krav til byggverk (TEK 17). Flere kilder som ble brukt er nevnt i **kapitel 7**

Tilgjengelighetsdata kan nyttes i geografiske informasjonssystemer, i arealplanverktøy i kommuner, til utarbeiding av tiltaksplaner for universell utforming, ved statistikkproduksjon om utvikling av tilstand over tid eller som informasjon til publikum. Resultater fra kartleggingen vil også kunne benyttes som kildemateriale for kommunal KOSTRA-rapportering. Det blir mulig å besvare spørsmål om hvor mange km turvei er tilgjengelig for bevegelseshemmede eller hvor mange friluftsområder tilbyr parkeringsplasser tilrettelagt for bevegelseshemmede. Men også til å finne ut hva manglene er.

Plan og bygningsloven er den sentrale loven for dette området. I denne ligger både lovhjemlene for byggesaksbehandling, reguleringsplansaker og kommuneplaner.

Prosjektet er definert som del av Regjeringens handlingsplan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009 – 2013. Arbeidet ble videreført på grunnlag av handlingsplanen for universell utforming 2015-2019.

Aktuelt basers arbeidet på handlingsplanen Bærekraft og like muligheter – et universelt utformet Norge (2021–2025) (<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/barekraft-og-like-muligheter-et-universelt-utformet-norge/id2867676/>).

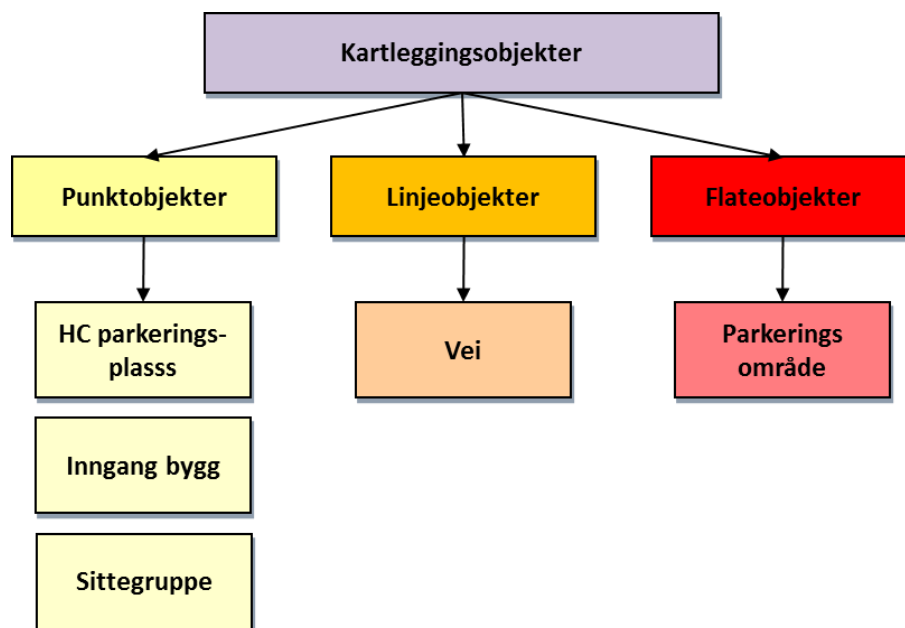
Prosjektet støttes med midler av Kommunal- og Distriktsdepartementet (KDD), og Kulturdepartementet (KUD). Kartverket har fått oppdrag til ulike tiltak for å etablere en geografisk infrastruktur for universell utforming. Dette inkluderer utvikling av standarder, tegneregler, metoder, utvikling av veiledere, pilotkartlegging, utvikling av en innsyns – og datatilgangsløsninger.

2. Kartlegging

2.1. Metode (punkt, linje, flate)

I kartleggingsfaget benyttes ofte begrepet geografiske objekter. Dette er konkrete elementer som kan stedfestes med geografiske koordinater, så som en vei, et inngangsparti, et torg, en parkeringsplass og et parkeringsområde. Det skilles mellom

- **Punktobjekter** – som registreres som et punkt i kartet, f.eks. lokalisering av en HC-parkeringsplass (senterpunktet for merket område)
- **Linjeobjekter** – som utgjør en linje i kartet, f.eks. et fortau
- **Flateobjekter** – dvs. arealer eller områder, f.eks. et parkeringsområde



Figur 1: Utlige objekttypene som kartlegges i prosjektet.

I kartet tegnes de ulike objektene inn som punkt, linjer og flater (se bildet nedenfor). Sentrumsområder og parkeringsområder tegnes som flater, men innganger og enkelte biloppstillingsplasser som er reservert for handikappede tegnes inn som punkt.

Registrerte veier tegnes inn som linjer. Her bør det legges merke til at de enkelte kartlagte veiene danner et sammenhengende nettverk innenfor et område. De ulike objektene som skal registreres blir nærmere presentert senere i veilederen.



Figur 2: Kartlagte punkt-, linje- og flateobjekter. Kartet viser et utsnitt av en kartlagt sentrumssone med parkeringsområde, HC-parkeringsplasser og både tilgjengelige, delvis tilgjengelige og ikke tilgjengelige veier.

2.2. Valg av område og detaljeringsnivå

2.2.1. Kartlegging tettsted (detaljeringsnivå)

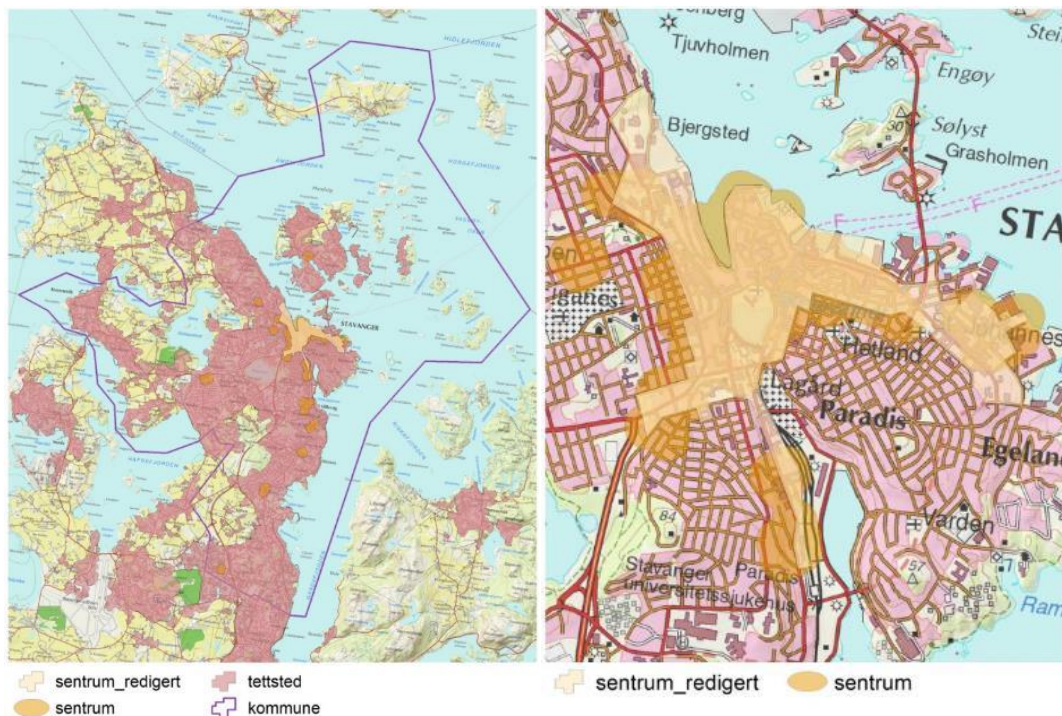
I det følgende presenteres det en soneinndeling og en prioriteringsliste som skal være til hjelp under planleggingsfasen av egen kartlegging.

Områdene der tilgjengelighetsregistreringen skal foretas deles inn i tre soner der ulike registreringsoppgaver skal utføres:

- Sentrumssone
- Tettsted
- Resterende kommuneareal

For å sikre en enhetlig avgrensning for de enkelte sonene skal [«sentrumssoner»](#) av SSB benyttes, som kan hentes fra GEONORGE

Disse kan tilpasses av kommunene.



Figur 3 : Eksempel på avgrensning for tettsted (rødt område) og sentrumssone (oransje område) etter SSB. Redigert sentrumsområde etter samarbeid med kommune vises med lys oransje. Oversiktskart (venstre) og detaljkart (høyre).

Sentrumssone

Detaljeringsgraden skal være størst i sentrumssonene. Her skal både enkeltobjekter og et sammenhengende veinett kartlegges. Med enkeltobjekter menes sittegrupper/hvilebenker, parkeringsområder og HC-parkeringsplasser tilknyttet offentlige bygninger, innganger til disse bygningene og atkomstveien fra nærmeste parkeringsmulighet. I sentrumssonen skal HC-parkeringsplasser kartlegges selv om de ikke entydig kan tilordnes en offentlig bygning. Det er tilstrekkelig at de utgjør et naturlig startpunkt for personer som skal bevege seg i sentrumssonen.

Tettsted

Det er tilstrekkelig med registrering av atkomstveier og inngangspartier til offentlige bygninger i tettstedsarealet utenfor sentrumssonen. I tillegg skal de parkeringsområder og HC-parkeringsplasser tilknyttet den registrerte bygningen kartlegges.

Resterende kommuneareal

I det resterende kommunearealet kartlegges det muligens enkelte offentlige bygninger med tilknyttet parkering og atkomstvei. Ellers kartlegges det først og fremst infrastruktur for friluftsliv.

Utvalg av kartleggingsobjekter

For å sikre at kartleggingen etter denne veilederen er ressursmessig gjennomførbar og samtidig gir god oversikt over nivået på tilgjengelighet i en kommune, ble det satt opp en liste med bygninger, fasiliteter og veityper som skal kartlegges. Tabell 1 gir både en oversikt over hvilke objekter i hvilke områder som er obligatoriske under registreringen (kryss) og muligheten til å utvide utvalget av kartleggingsobjekter etter eget ønske.

Tabell 1: Objekter som skal registreres for hver sone.

Objekt	Sentrum	Tettsted	Kommune
Offentlige bygninger og anlegg			
rådhus/ kommunehus	x	x	x
NAV, servicetorg	x	x	x
arealplankontor	x	x	x
helsestasjoner	x	x	x
sykehus/ -hjem	x	x	x
velferdsbygg	x	x	x
biblioteker	x	x	x
omsorgsboliger	x	x	x
offentlige toaletter	x	x	x
Utdanningssektoren			
barnehager			
grunnskoler	x	x	x
videregående skoler	x	x	x
høgskoler og universiteter	x	x	x
Kultur, underholdning og reiseliv			
kulturhus	x	x	x
kino	x	x	x
konserthaler	x	x	x
opera/ballett	x	x	x
teater	x	x	x
gallerier	x		
museer	x	x	x
kirker			
Severdigheter			
butikker mv			
turistmål, monumenter, parker mv	x	x	x
fredete bygg/anlegg	x	x	x
andre severdigheter			
Idrettsanlegg			
idrettsarenaer utendørs – fotballstadion mv, tribuner, innganger	x	x	x
idrettshaller	x	x	x
svømmehaller og badeanlegg	x	x	x
Servicenæring			
kjøpesentra			
enkeltbutikker			
apotek			
serveringssteder, restauranter, kafeer, sportsstuer mv			
hoteller, andre overnattingssteder og vandrerhjem			
Vei og gate			
gang- og sykkelveier	x		
gågateområder	x	x	
fortau	x		

Objekt	Sentrum	Tettsted	Kommune
gangfelt	x		
parkeringsplasser	x	x	
torg	x		
Samferdsel - stasjoner/holdeplasser mv			
flyplasser	x	x	x
stasjoner	x	x	x
stoppesteder			
fergeterminaler	x	x	x
T-bane			
trikk			
buss			

I arbeidet med kartlegging av tilgjengelighet er det kommunen selv som må finne riktig detaljeringsnivå. En kommune har ressurser til å utføre en detaljert kartlegging, mens en annen kommune eller organisasjon har mindre ressurser og vil kjøre en mindre detaljert kartlegging.

Kartverket har i denne veilederen lagt seg på et midlere nivå. Kartlegger en alle elementer i skjemaene vil kartleggingen gi mye informasjon. Stor detaljering vil gi økt arbeidsmengde - og også en større byrde når kartlegging skal oppdateres og databasene vedlikeholdes over tid.

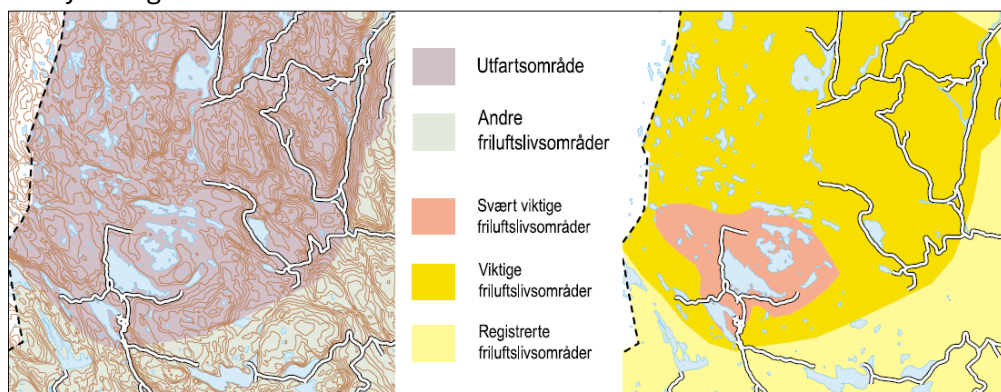
Lik gjennomføring vil gi større grad av sammenligningsmuligheter mellom tettsteder eller mellom registreringer gjort i ulike kommuner. Ettersom materialet også skal nyttes i statistikkproduksjon for utviklingstrekk når det gjelder tilrettelegging, er det viktig at metoden følges.

2.2.2. Kartlegging friluft (områder, objekter)

I det følgende presenteres det en oversikt over kartleggingsobjekter og en prioriteringsliste som skal være til hjelp under planleggingsfasen av egen kartlegging.

Det er svært mange typer områder som kan klassifiseres som friluftsområder, ofte store deler av arealet til en kommune, f.eks.:

- **Sikrede friluftsområder** - Med sikra friluftsområder menes de områdene der staten har bidratt økonomisk i ervervet eller i servituttavtalen som er inngått (evigvarende bruksavtale for et område). Ved å gå inn på naturbasen (via www.naturbase.no) kan man få frem fylkesvise oversikter over alle de sikrede områdene. Det må velges avansert søk, deretter det aktuelle fylket og friluftsliv.

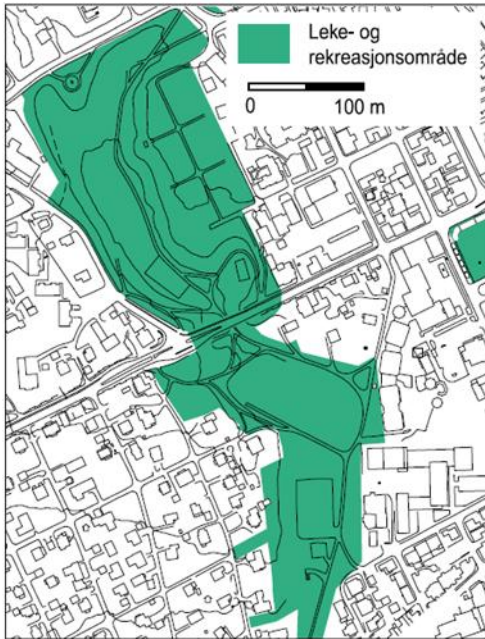


Figur 4: Figuren viser avgrensing og verdsetting av et utfartsområde. Til venstre selve utbredelsen av hele utfartsområdet, til høyre en verdsetting i tre kategorier slik DN's håndbok legger opp til. I forbindelse med kartlegging av tilgjengelighet er det særlig de svært viktige friluftsområdene som bør kartlegges.

- **Kommunale/ andre friluftsområder** - Disse vil ofte ikke være sikret, men fungerer som friluftsområder.
 - Utfartsområder
 - Nærturområder
 - Marka
 - Strandsoner, badestrand mv
 - Fiskeplasser
 - Kulturlandskap
 - Grønnstrukturer
 - Leke- og rekreasjonsområder

Nærturområder og kulturlandskap nær tettsteder vil ofte fungere som friluftsområder. Det er sterkt ønskelig at det kartlegges tilretteleggingstiltak i slike områder nært boligområder, eldresentre mv, fordi nærhet kan gi stor bruk av områdene.

Også lekeområder og andre rekreasjonsområder inne i byer eller tettsteder er svært viktige for mosjon, frisk luft, opplevelse og sosialt liv. Ofte har slike lekeområder større grad av tilrettelegging. Når det gjelder leke- og rekreasjonsområder innen et tettsted, er ikke veilederen fullt ut dekkende. En kan gjerne kartlegge ved hjelp av metoden, men ikke alle typer opplysninger om lekeområder lar seg registrere med Kartverkets metodesett.



Figur 5: fra DN veileder (2004)

Ved kartlegging av tilgjengelighet bør en derfor prioritere hvilke områder som kartlegges. Det anbefales å kartlegge:

- Mye brukte områder, spesielt sentrumsnære med god atkomstmulighet
- Steder med tilrettelagte fasiliteter med hensyn til tilgjengelighet til forskjellig brukergrupper
- Områder klassifisert som viktige eller svært viktige (Miljødirektoratet, Håndbok M-98/2014)
- «Friluftsportaler» der en har muligheter til mange forskjellige typer av friluftsliv i et område, dvs områder med flere funksjoner (badeplass, gapahuk, piknikområde etc.)

2.3. Ulike brukergrupper

2.3.1. Bevegelseshemmede som bruker rullestol

Det er mange kategorier av rullestol. Her er det valgt å kartlegge for manuell og elektrisk rullestol.



Manuell rullestol krever god tilrettelegging. Krav og tiltak som er egnet for brukere av manuell rullestol vil ofte også treffe godt for mange typer bevegelsesnedsettelse. Tekniske krav som beskrevet i NS 11005-2011 og TEK17 har ofte manuelle rullestoler som tenkt målgruppe for tiltak.

Det finnes flere ulike typer manuelle rullestoler. [I hjelpemiddeldatabasen kan du se eksempler på ulike typer manuell rullestol, inkludert typer egnet for sport og fritidsbruk.](#)



Det finnes mange typer **elektriske rullestoler**. Derfor er det vanskelig å sette opp grenseverdier for disse. I databasen vurderes tilgjengelighet for elektrisk rullestol for utendørsbruk (Typ C). I en slik rullestol skal brukeren klare å bremse og svinge rullestolen i maksimum 10 graders helling, og stolen skal ikke velte ved start i motbakke. Rullestolen må kunne forsere en fortauskant på en slik måte at brukeren føler seg trygg. Kravet til hindertaking for slike stoler er satt til maksimum 10 centimeter som grenseverdi (mulig, men langt fra komfortabelt). Disse rullestoler er også ikke avhengig av håndlister på ramper.

På Hjelpemiddeldatabasen til NAV kan du lese mer om [Elektriske rullestoler motorisert styring utebruk](#) og finne grenseverdiene for tilgjengelighetsvurderinger blir satt i samarbeidet med NAV hjelpemiddelsentralen og funksjonshemmede. Tilknyttet hjelpemiddeldatabasen finner du [kunnskapsbanken \(nav.no\)](#). Der kan du finne informasjon om hjelpemidler og tilrettelegging.

Kartlegging av tilgjengelig for rullestolbrukere

Under kartleggingen registreres det tallverdier på de ulike objekttegenskaper slik at det er mulig å indentifisere hvorfor et objekt er registrert som tilgjengelig eller ikke og kjøre tilgjengelighetsvurderingen gjennom beregningsrutiner i databasen. Verdiene gjør det også mulig å tilpasse vurderinger til endringer i tekniske krav. En kommune eller friluftsansjen kan ved behov sette opp egne applikasjoner som baserer seg på det registrerte datasett og vurderer objekter mot andre standarder eller grenseverdier.

Hvis et objekt skal betegnes som "Tilgjengelig", må kravene være oppfylt i henhold til alle egenskaper som registreres. I enkelte tilfeller kan det være slik at et element som ble kartlagt totalt sett fungerer brukbart selv om muligens ikke registrerte egenskaper kan trekke ned tilgjengeligheten. Dersom et område/objekt godkjennes som «Tilgjengelig» for manuelle rullestolbrukere uten ledsager må man være sikker på at tiltaket fungerer!

Når det gjelder veier er det helt nødvendig at alle kravene for rullestolbrukere overholdes på hele strekningen. Det hjelper ikke om det aller meste av traseen tilfredsstiller kravene hvis en delstrekning er for bratt eller har ujevnt underlag og stopper ferdelsen.

2.3.2. Synshemmede



For synshemmede er det ledelinjer og kontraster som bestemmer om et område er tilgjengelig eller ikke.

Ledelinjer

Med ledelinjer menes det naturlige eller opparbeidede linjer langs veien med taktile/visuelle kontraster, som gjør det mulig for synshemmede å finne fram. Om en ledelinje fungerer eller ikke avhenger av utformingen, og at den faktisk fører fra noe til noe. Det vil si at ledelinjen skal vise vei til for eksempel inngangen til en togstasjon eller offentlig bygning, eller mot et gangfelt - men ikke rett inn i en trafikkert vei, eller en lyktestolpe.



Figur 6: LEDELINJE: En linje med brostein gir både visuell og taktil kontrast, og kan være en god ledelinje. Foto: Fra registrerte tilgjengelighetsdata.

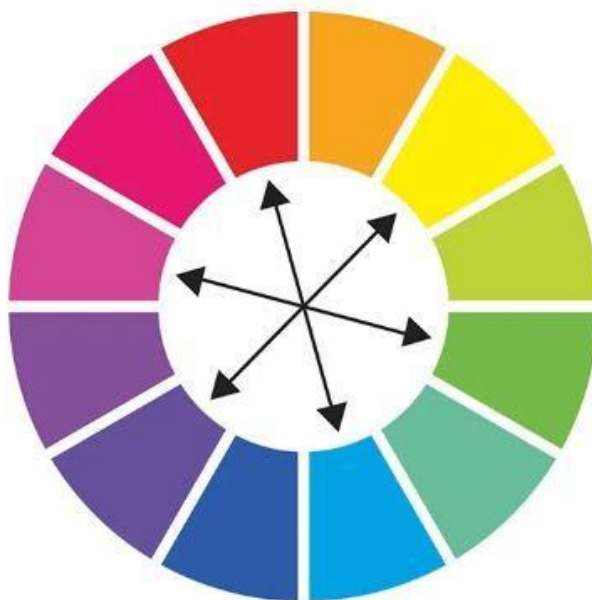
Tydelig forskjell mellom belegningsstein, som gir god kontrast enten taktilt og/eller visuelt og deler veien i forskjellige soner, kan fungerer som naturlig ledelinje. Dette gjør ytterlige ledelinjer unødvendig.



Figur 7: SONER: Bruk av ulikt visuelt og taktilt materiale på bakken gir naturlig soneinndeling. Foto: Fra registrerte tilgjengelighetsdata.

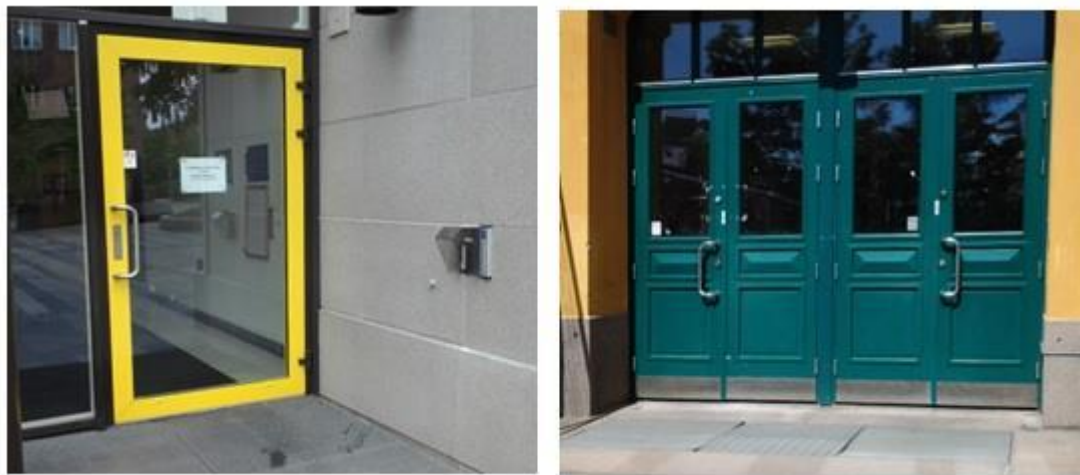
Kontraster

Farger på motsatt side av fargesirkelen (se bildet under) regnes som komplementærfarger. For personer med nedsatt syn, men normalt fargesyn, kan bruk av komplementærfarger gi god kontrast.



Figur 8: FARGER: Komplementærfarger kan brukes for å gi kontrast. Illustrasjonsfoto.

Komplementærfarger vil ikke nødvendigvis gi god kontrast for personer med ulike varianter av fargeblindhet. Kombinasjoner av svart/hvitt, svart/gul og rød/hvitt, blir derfor ofte brukt.



Figur 9: KONTRAST: Inngangsparti kan med fordel markeres med en farge som gir god fargekontrast mot resten av bygningen. Foto: Fra registrerte tilgjengelighetsdata.



Figur 10: SVART/HVITT: Hvit farge gir sterk kontrast mot en mørk bakgrunn, og fungerer godt for alle varianter av fargesyn. Foto: Fra registrerte tilgjengelighetsdata.

Kartlegging av tilgjengelig for synshemmede

De krav som er satt i denne veilederen bygger på anbefalinger i byggt teknisk forskrift (TEK17). I tillegg er kravene sett i sammenheng med krav stilt i arbeidet med Norsk standard (NS 11005:2011). Noe skjønn er også utvist ved fastsettelse av grenseverdier for de ulike kategoriene av tilgjengelighet.

2.4. Klassifisering av tilgjengelighet

Det eksisterer ikke noe entydig definisjon av begrepet tilgjengelighet. Tilgjengelighet blir brukt i veldig mange forskjellige sammenhenger. Grovt sett kan en si at det gjelder de muligheter en person har for å komme seg fram i et område. Denne tilgjengeligheten kan være avhengig av for eksempel fysisk avstand, eller fysiske forhold og hindringer der en beveger seg.

Kartverket har sammen med flere organisasjoner kommet fram til en enkel skala som nyttes i forbindelse med en enkel helhetsvurdering av et objekt som et inngangsparti, parkeringsområde eller en vei. Vurdering for veier deles gjerne opp i segmenter f.eks. der 500 m fra A til B blir vurdert å være tilgjengelig, videre 100 m fra B til C vurderes ikke å være tilgjengelig osv.

Kriteriene for vurderingen avhenger av type tiltak, objekt, fasilitet, og hvordan en oppfyller definerte minstekrav. Hvert objekt som registreres skal tilordnes en av gruppene i tabellen nedenfor. Inndelingen foretas under egenskapstype "Tilgjengelighetsvurdering".

Inndelingen er slik:

Tabell 2: Klasser av tilgjengelighet

Klasse	Oppfylling av kravens
Tilgjengelig	Oppfyller minstekrav*) til tilgjengelighet, for bevegelseshemmede, har rullestol vært den dimensjonerende faktor.
Delvis tilgjengelig	Oppfyller delvis minstekrav
Ikke tilgjengelig	Oppfyller ikke viktige minstekrav.
Ikke vurdert	Objekter som ikke kan vurderes, pga. f.eks. bygningsarbeid

*) basert på:

- NS 11005-2011,
- Direktoratet for byggkvalitet 2017: Veiledning tekniske om krav til byggverk (TEK17)
- Husbank 2004: Bygg for alle

Vurderingen av tilgjengelighet foretas manuelt gjennom kartleggeren og blir etterpå automatisk kontrollert i applikasjonen (APP). Denne kontrollen tester om de kartlagte objektegenskapene (bredde, terskel, dekke, stigning, dørtype etc.) stemmer overens med tilgjengelighetsvurderingen. Dersom objektegenskaper og vurdering er selvmotsigende tilpasses vurderingen, dvs dersom en dør med en bredde av 80cm, eller en vei med stigning 7° vurderes som «tilgjengelig» ut i feltet, settes vurderingen i APPen til «Ikke tilgjengelig» i feltet for automatisk vurderingen.

3. Felles kartleggingsobjekter

3.1. Generelle verdier

Disse verdier settes automatisk fra APPen.

Tabell 3: Generelle verdier

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder	Merknad
Kommune	1501	Settes automatisk, for hvert objekt	Kan overskrives
Opphav	Kartverket	Settes via brukernavn ved innlogging	-
Opprettet	16.07.2024	Dato førsteregistrering, settes automatisk	-
Redigert	21.07.2023	Dato siste oppdatering, settes automatisk	-

3.2. Rampe

Ramper brukes for å forbinde nivåforskjeller mellom gangadkomst og forskjellige objekter. I tettsteder i forbindelse med inngang til bygninger, i friluftsområder for innganger til toaletter, badeplasser og fiskeplasser som er tilgjengelige for rullestolbrukere. På grunn av at ramper finnes på mange forskjellige objekttyper bli kravene gjennomgått her, men kartleggingen av dem skjer i forbindelse med selve objektet. Mange krav (stigning, tverrfall og underlag) tilsvarer kravene for vei/turvei.

Kravene til stigning, bredde og tilgjengelighet av håndlister er utelukkende for rullestolbrukere. Resten av kriteriene inngår den helhetlige vurderingen av rampen og vurderingen av kontrast for synshemmede.

Ramper skal utformes slik at:

- Bredde er minst 90cm
- Stigningen skal ikke være brattere enn 3,8°. På korte avsnitt og dersom total lengde av rampen er under 5m, kan stigningen være brattere, men ikke brattere enn 4,9°
- Ramper skal ha håndløper på begge sider i én høyde med overkant 0,8m eller i to høyder med overkant 0,9m og 0,7m
- Håndlisten skal være avrundet og avslutningen skal være utformet slik at hekting unngås
- Håndlisten skal plasseres ca. 5cm fra eventuell vegg og skal utformes sånn at de er lette å gripe rundt
- Før og etter rampen skal det være et horisontalt, hinderfritt areal på minst 150cm x 150cm
- Ramper skal ha sidekanter (hjulvern/støttekant) på minst 5cm for å sikre at rullestoler, rullatorer og barnevogner holdes på rampen
- For synshemmede skal toppen av rampen og håndlistene merkes med en kontrastfarge

Det finnes en forskjell mellom en rampe, en skråning foran inngangen og en terskelbro. En skråning (figur i midten) kartlegges også som Rampe, men kravene til tilgjengelighet er litt annerledes.

Skråningen brukes for **ramper < 3m lengde**. Disse skal utformes slik:

- Krav til terskel og kontrast tilsvarer krav til ramper
- Lengde < 3m
- Bredde skal være større enn selve døren slik at rullestolbrukeren kan bevege seg på dem og har nok plass til å rekke manøverknappe eller dørhåndtak, spesielt dersom det mangler håndlist og/eller stoppkant (helst > 100 cm)
- Stigningen < 5,7°



Figur 11: Terskelbro til venstre, skråningen (kartlegges som rampe) i midten og rampe på høyre.

Tabell 4: Objektegenskaper Rampe

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Rampe bredde	90	Minste bredde oppgis i cm uten desimaltall.
Rampe terskel	2	Terskelhøyden oppgis i cm med ett desimaltall.
Rampe stigning (grad)	2,9	Stigningen oppgis i cm med ett desimaltall.
Rampe lengde	10	Lengde angis i cm uten desimaltall.
Håndlist	Begge sider	1. Høyre side (sett mot inngang) 2. Venstre side (sett mot inngang) 3. Begge sider 4. Mangler
Håndlisthøyde_Øvre	90	Høyden på den øverste håndlisten oppgis i cm uten desimaltall.
Håndlisthøyde_Nedre	70	Høyden på den nederste håndlisten oppgis i cm uten desimaltall.
Rampe tilgjengelig	Tilgjengelig	Her inngår også krav til stigningen, lengde og hvilesteder

3.3. Trapp

Trapper brukes for å forbinde nivåforskjeller ved inngang til fasiliteter i friluftsområder. Kravene blir gjennomgått her, men kartleggingen av trapp skjer i forbindelse med selve objektet.

Trapp er ikke tilgjengelig for rullestoler og skal om mulig bare kartlegges som en alternativ veimulighet til rampe eller dersom ingen annet mulighet enn trapp finnes.

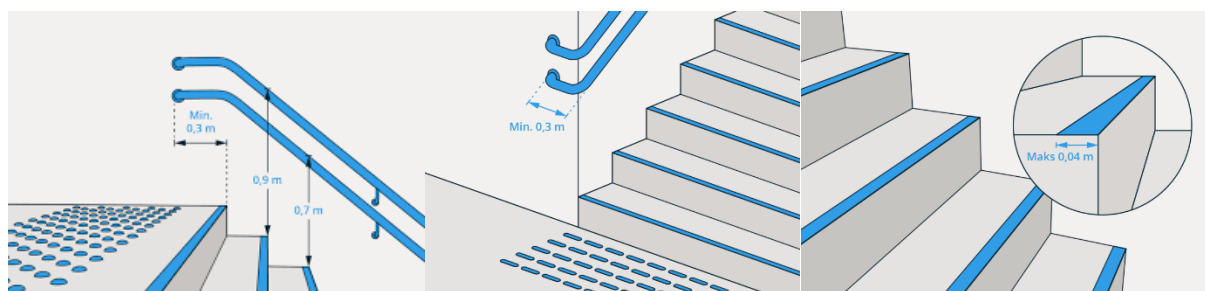
HUSK! Trapp = 'Ja' og Rampe = 'Nei' fører til Vurdering for rullestoler = 'Ikke tilgjengelig'

Trapper skal utformes slik:

- Trapp skal ha jevn stigning og samme høyde på opptrinn
- Inntrinn er minst 280mm

- Bredde av trapper minst 90cm, 100cm dersom de ikke har rett løp
- Oppmerksomhetsfelt (≥ 60 cm) foran trappa og over hele trappens bredde
- Farefelt (≥ 60 cm) på toppen av trappen over hele trappens bredde. Farefeltet må plasseres med en avstand tilsvarende ett trinns dybde før trappen starter.
- Trappenese må ha kontrastfarge over hele trappens bredde og ≤ 40 cm dybde.
- Trapper skal ha sammenhengende rekkverk på begge sider i én høyde med overkant 0,8m eller i to høyder med overkant 0,9m og 0,7m
- Rekkverket skal være avrundet og avslutningen skal være utformet slik at hekting unngås
- Rekkverket skal plasseres ca. 5cm fra eventuell vegg og skal utformes sånn at de er lette å gripe rundt

Helheten av trappen vurderes under Trapp Kontrast. Trapper **tilrettelegges først og fremst til synshemmede. Derfor er kontrast og rekkverk veldig viktig.** Ved vurderingen av trapp må det vises sunn skjønn. En trapp som ikke har rekkverk må vurderes som «Dårlig», men dersom høyden av rekkverket avvikes fra krav (se rampe) eller rekkverk er bare på en side skal den vurderes som «Mindre God». Det samme gjelder utformingen av kontrast på trappenese, fare- og oppmerksomhetsfelt. Den må være på plass. Men trapp kan vurderes som «Mindre God» dersom f.eks. farefeltet er 50cm istedenfor 60cm.



Figur 12: Farefelt til venstre og oppmerksomhetsfelt i midten og kontrast på trappenese til høyre (bildet er tatt fra Direktorat for byggkvalitet).

Tabell 5: Objektegenskaper Trapp

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Trapp bredde	105	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Rekkverk	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes et rekkverk
Rekkverkhøyde Øvre	90	Høyden på den øverste håndlisten i cm uten desimaltall.
Rekkverkhøyde Nedre	70	Høyden på den nederste håndlisten i cm uten desimaltall.
Farefelt Øverst	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes en farefelt øverst på trapp
Oppmerksomhetsfelt nederst	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes en oppmerksomhetsfelt nederst på trapp
Trappenese kontrast	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om trappenese har kontrastmarkering
Trapp kontrast	God	1. Ikke Vurdert 2. God 3. Mindre god 4. Dårlig

3.4. Sittegruppe/Benk

Kraven til fast, jevnt og plan underlag og benkehøyde er utelukkende for både rullestolbrukere og synshemmede. For rullestolbrukere er også krav til utstikk og høyde av bordplaten utelukkende.

3.4.1. Adkomst

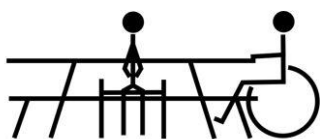
Adkomst til benken/ sittegruppe beskrives med Atkomst kant (mulig terskel mellom vei og oppstillingsplass for benk/ene) og Atkomst tilgjengelig. I det siste inngår det kanthøyde, men også underlag eller mulige hindringer mellom kartlagt vei og plassen hvor benkene står. Dersom benkene står lengre vekk fra veien skal atkomstvei kartlegges som egen vei.

Ifølge TEK17 skal en benk ha en sittehøyde av 45cm, men NS anbefaler 35cm for barn og for eldre personer kan være 50-55cm mer komfortabel. For å imøtekomme personer med forskjellige behov anbefales det derfor at det finnes sitteinnretninger med varierende sittehøyde. Det anbefales også å bruke forskjellige type utemøbler med både armlener og ryggstøtte, med bare ryggstøtte og uten ryggstøtte og armlener

Siden det er viktig med variasjon, er det ikke bare hver enkelt benk, men et samlet tilbud som skal vurderes etter at kartleggingen er gjennomført.

3.4.2. Bord og benker

- For rullestolbrukere er det et krav at det skal være fri tilgang fram til sittegruppe.
- Underlaget må være flatt, fast og jevnt for rullestolbrukere
- Helning $\leq 2,9^\circ$ (Helning beskriver planet hvor rullestol kan plasseres) og måles ved siden av benken i samme retning man ser når man sitter på benken. Den skal beskrive området hvor en rullestol eller også barnevogn kan parkeres
- Benk skal ha en høyde på mellom 35cm og 55 cm
- I kombinasjon med bord skal benker ha en høyde mellom 40cm og 50cm
- Bord skal ha en fri høyde på minst 67cm, utstikk av bordplate minst 50cm. Utstikket kan være enten på langsiden eller kortsiden av bordet.



Figur 13: Illustrasjon av utstikk for bruk med rullestol

Tabell 6: Objekttegenskaper Sittegruppe

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Atkomst kant	2,5	Kanthøyde angis i cm med 1 desimal
Atkomst tilgjengelig	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om man kan komme seg fra til benken/sittegruppe
Dekke materiale	Brostein	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
		5. Stein 6. Gress 7. Skogbunn 8. Grus 9. Tre 10. Barrikadestein 11. Gummibelegg
Dekke fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 3. Løst
Dekke tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 3. Ujevnt
Helning (grad)	1	Stigning/fall i kursretningen oppgis i grad med ett desimaltall.
Høyde benk	45	Høyden oppgis i cm med ett desimaltall.
Armlene	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes minst et armlene.
Ryggstøtte	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes ryggstøtte.
Høyde bord	67	Høyden oppgis i cm med ett desimaltall.
Utstikk bord	50	Høyden oppgis i cm med ett desimaltall.

3.5. Toalett og omkleddingsrom

For rullestolbruker må alle krav til adkomst, størrelse og innredning fullt ut være tilfredsstillt. For synshemmede skal kravene til skilting, kontraster (se kapitel Kontraster) og belysning være oppfylt.

3.5.1. Adkomst

- Adkomstvei kartlegges som vei/turvei (se Kapittel 5.3)
- Pass på at det ikke er kanter/terskel >2,5cm i overgangene vei – rampe – toalett som vanskelig-/umuliggjør adkomst
- For rullestolbrukere uten ledsager må det være tilstrekkelig stort og flatt snuareal 150cm x 150cm utenfor døra og mulig å åpne døra fra rullestol
- Dørhåndtak må være lett å betjene og 85cm over gulv
- Det skal være skilting til toalettet, så sant ikke plassering gjør det unødvendig, og på skiltet bør det angis hvilke grupper funksjonshemmede toalettet er tilpasset
- Dørbredde ≥ 86cm

3.5.2. Rampe eller Trapp:

- Se kapittel 3.2 og 3.3

3.5.3. Inngang

Inngangen skal være utformet slik at:

- Inngangspartiet og inngangsdøren må være lett synlige, dvs. god kontrast i forhold til omliggende flater og belyst når det er mørkt.
- Dørbredde er $\geq 86\text{cm}$
- Inngangspartiet er trinnfritt, Terskel $< 2,5\text{cm}$
- Det er et horisontalt felt på minimum $150\text{cm} \times 150\text{cm}$ utenfor døra og utenfor dørens slagradius

Dersom det finnes dørbryter, må den:

- være plassert utenfor dørens slagradius, med minimum avstand 50cm fra hjørne og med en høyde på mellom 80cm og 120cm over gulvet
- være i kontrastfarge til bakgrunnen og må være merket

3.5.4. Innredning

- Fri høyde under servant minst 67cm , høyde overkant mellom 80cm og 85cm
- Speil, såpe og tørkerull som kan brukes av både stående og sittende, nedre kant 90cm over gulv
- Utadslående dør og ekstra bøylehåndtak på innsiden av døren, på hengslesiden, 85cm over gulv

3.5.5. Toalett

Standard mål på toalett fremkommer av tegningen under. Dersom man velger enkeltsidig toalett, må det være et speilvendt toalett i tillegg. Dette fordi mange bare kan forflytte seg fra en side.

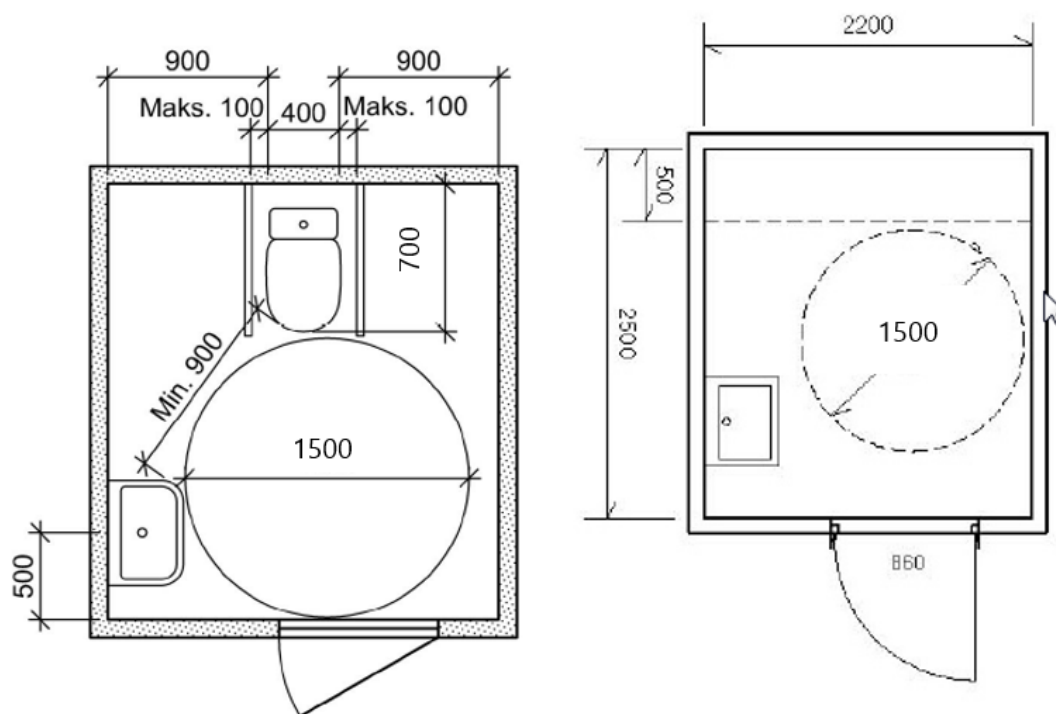
- Fri snusirkel innvendig $150\text{cm} \times 150\text{cm}$
- Passasjebredde mellom toalett og vask 90cm
- 90cm fritt sideareal på begge sider av toalettet
- Nedfellbare armstøtter på begge sider, høyde 70cm
- Toaletttrull på armstøtten.

3.5.6. Omkladningsrom

Småting som manglende klesoppheng og upraktisk møblering kan vanskeliggjøre besøket.

Omkledningsrom kan inneholde benker/bord/stoler Pass på at kravene til snusirkel $150\text{cm} \times 150\text{cm}$ opprettholdes selv om rommet "møbleres". Snusirkelen, benk(er) og høyden på benkene er minimumskrav.

- Høyde på sittebenker min. 48cm
- Høyde skuffer/ hyller/ rekker: mellom 40cm og 110cm



Figur 14: Toalett (venstre, kilde: NS 11005:2011 mod. etter TEK17 og Omkleddingsrom (høyre, kilde: Norges Handikapforbund Trøndelag & Friluftsrådernes Landsforbund 2007).

Toalettet/omkleddingsrommet godkjennes ikke dersom det ved registrering er lagret annet utstyr der som gjør at minimumsmålene ikke holdes – benytt kommentarfelt.

3.5.7. Kontraster og belysning

For at toaletter skal kunne markeres som tilgjengelige for synshemmede, må kontraster mellom dør og dørkarm, mulig markering (piktogrammer) og belysning inne være tilstrekkelig (se kapittel Kontraster).

Tabell 7: Objekttegenskaper Toalett/Omkledning

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Byggtype	Toalett	Toalett Toalett/ omkledding Omkledning
Servant tilgjengelig	Tilgjengelig	1. Tilgjengelig 2. Ikke tilgjengelig 3. Ikke vurdert
WC tilgjengelig	Tilgjengelig	1. Tilgjengelig 2. Ikke tilgjengelig 3. Ikke vurdert
Omkledning tilgjengelig	Tilgjengelig	1. Tilgjengelig 2. Ikke tilgjengelig 3. Ikke vurdert
Rampe	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en rampe.
Trapp	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en trapp

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Horisontalt felt ved døra	150	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Dørtype	Slag ut	1. Ikke valgt 2. Slagdør inn 3. Slagdør ut 4. Skyvedør 5. Karusell
Døråpner	Manuell	1. Manuell 2. Halvautomatisk 3. Automatisk
Bredde inngang	95	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Kontrast inngang	Dårlig	1. Ikke vurdert 2. God 3. Mindre God 4. Dårlig
Terskel høyde	1,6	Oppgis i cm med ett desimaltall.
Diameter snusirkel	160	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Belysning	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes belysning

3.6. Parkeringsområde

Parkeringsområder tegnes inn som en polygon i kartet.

3.6.1. HC-parkeringsplass

Det skal være skiltet og oppmerket minst 1 parkeringsplass for funksjonshemmede, på større parkeringsplasser 5% av totalt antall plasser. De enkelte HC parkeringsplassene må være tilgjengelige. Det finnes ingen særskilte krav til p-plasser for synshemmede.

3.6.2. Dekke

Parkeringsplasser skal være tilnærmet flate, noe som er spesielt viktig for områder som skal brukes av rullestolbrukere uten ledsager. Underlag må ikke nødvendigvis være asfalt, men fast og drenert uten sølepytter og hull (Høydedifferens <2 cm, sprekker <1 cm. Det skal ikke være kanter (mot fortau, overgang til vei, bru e.l.) over 2,5 cm.



Figur 15: Tettsteder - Det kartlegges både store parkeringsområder tilknyttet offentlige bygninger og parkeringsområder langs gatene i sentrumsområder.

Tabell 8: Objektegenskaper Parkeringsområde

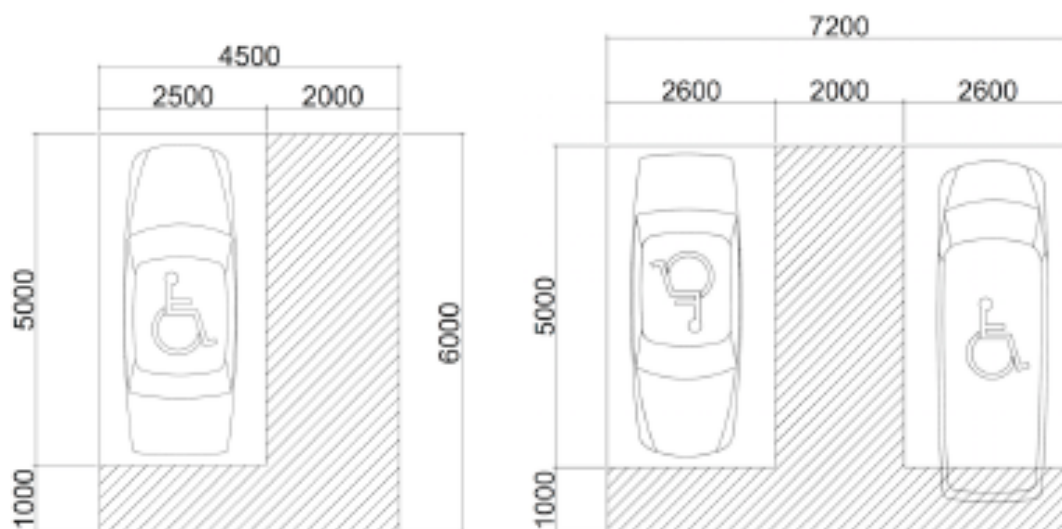
Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Bygging pågår *)	☐ Ja ☒ Nei	
Kapasitet personbiler	30	Totalt antall parkeringsplasser for personbiler inkl. HC-plasser.
Antall UU	2	Antall parkeringsplasser som er reservert for handikappede.
Overbygg *)	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om parkeringsområde har overbygg.
Årstidsbruk **)	Sommerbruk	1. Ikke valgt 2. Helårsbruk 3. Sommerbruk 4. Vinterbruk
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogbunn 8. Grus 9. Tre 10. Barrikadestein 11. Gummibelegg
Dekke Fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 1. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke vurdert 2. Jevnt 3. Ujevnt

*) bare tettsted, **) bare friluft

3.7. HC-Parkeringsplass

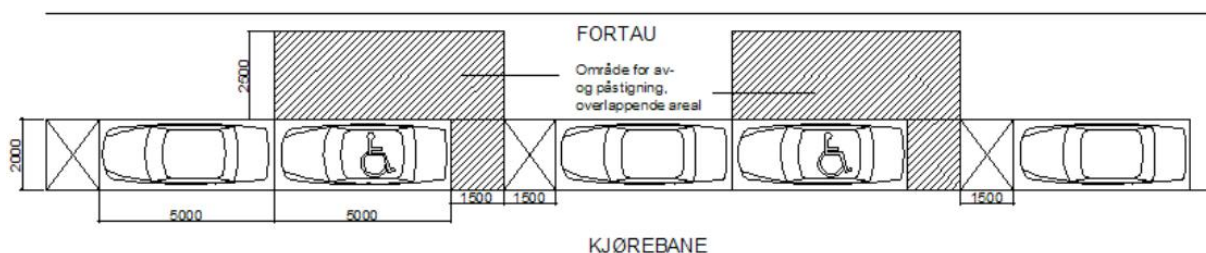
Hver HC-parkeringsplass innenfor et parkeringsområde skal registreres og markeres som et punkt i kartet. De skal oppfylle de følgende kravene:

- Avstand mellom parkeringsplass og hovedinngang eller fasiliteter den tilhører til må være så kort som mulig og nærmere enn vanlige parkeringsplasser
- Hvis parkeringsplassen tilhører et friluftsområde med belysning (f.eks. lysløyper), skal også parkeringsplassen ha belysning.
- Hvis HC parkeringsplassen er avgiftspliktig, skal betalingsautomat plasseres ved HC-parkeringsplassene. Betalingsautomaten skal ha en betjeningshøyde for tablåer fra 80cm til 120cm over terrengnivået. Det skal være et hindringsfritt horisontalt manøvreringsareal foran automaten som har en diameter på minst 150cm.
- En tilgjengelig parkeringsplass må være tydelig skiltet og merket, både på bakken og på stolpen.
- HC-parkeringsplasser må være på jevnt flate uten stigning slik at heisen kan senkes til bakkenivå.
- Stigningen av parkeringsplassen (Tettsted) skal registreres. Med stigning menes stigning i kjøreretning.
- Parkeringsplasser skal dimensjoneres med 450 cm x 600 cm (Figur 16)
- Ved plassering av to parkeringsplasser ved siden av hverandre kan betjeningsareal være felles for begge biler. Betjeningsareal må være markert.
- Betjeningsareal kan overlappe kjøreareal forutsatt oversiktlig plassering av parkeringsplass.



Figur 16: Parkeringsplass for forflytningshemmede ute, på høyre vises det en mulighet til å spare plass ved bruk av felles betjeningsareal.

- Ved **gatelangs parkering** (bare i tettsted) skal den dimensjoneres med 450cm x 800cm (Figur 17)
- Lengden måles som hele lengden inkl. markert betjeningsareal dersom det finnes
- Betjeningsareal ved siden av bilen måles separat og kun dersom det er brukbart (flat, jevnt, fri av hindringer)
- Ved gatelangs parkering må det en trygg overgang mot fortau. Det betyr at det må være jevn overflate mot tilstøtende kjøreareal og fortauskant må være avfaset og <2,5cm, slik at det er mulig å kjøre rullestol opp på fortauet eller HC-parkeringsplassen må være umiddelbar ved en tilgjengelig gangfeltet slik at rullestolbrukeren kan komme seg opp på fortauet.



Figur 17: Gatelangs parkering

Tabell 9: Objektegenskaper HC-parkering

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Bygging pågår *)	☐ Ja ☒ Nei	
Avstand Servicebygg *)	20	Avstand til nærmeste servicebygg i m uten desimaltall.
Avstand Fasilitet **)	20	Avstand til nærmeste fasilitet i m uten desimaltall.
Overbygg *)	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om parkeringsområde har overbygg.
Gatelangs parkering *)	☐ Ja ☒ Nei	Utløser forskjellige krav til størrelsen og spørsmål etter Trygg overgang
Brukbart betjeningsareal *)	100	Minste bredde i cm uten desimaltall. Summen av bredde og betjeningsareal må være ≥ 450
Trygg overgang *)	☐ Ja ☒ Nei	Sjekk om det er mulig å komme seg trygt på fortau eller til neste mulig overgang/ gangfelt
Stigning *)	1	Stigning/fall i kjøreretningen i grad med ett desimaltall
Skiltet	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om HC-parkeringsplassen er skiltet.
Merket	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om HC-parkeringsplassen er merket.
Bredde	350	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Lengde	600	Minste lengde i cm uten desimaltall.
Avgift	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om HC-parkering er avgiftspliktig.
Automat høyde	100	Høyden måles til den øverste knappen eller myntinnkastet og i cm uten desimaltall.
Tilgjengelig automat	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om parkeringsautomaten er tilgjengelig.

*) bare tettsted **) bare friluft

4. Tettstedsobjekter

4.1. Inngang til bygg

Objekttypen InngangBygg kartlegges som punkt som plasseres midt i døra.

Objekttypen kan bestå av 3 deler – rampen, trapp og selve inngangen.

Kravene til dørtype, avstand HC-parkeringsplass, terskel, dørbredde, manøverknaaphøyde og stigning av atkomstvei gjelder for rullestolbrukere. For synshemmede må kontrast, dørtype og tilgjengelighet av atkomstveien vurderes.

4.1.1. Rampe eller Trapp

- Se kapitel 3.2 og 3.3

4.1.2. Inngang

Inngangen skal være utformet slik at:

- Avstand til HC parkering må være < avstand vanlig parkering og $\leq 50\text{m}$
- Dørbredde er $\geq 86\text{cm}$
- Inngangspartiet er trinnfritt, Terskel $< 2,5\text{cm}$
- Det er et horisontalt felt (repos) på minimum $150\text{cm} \times 150\text{cm}$ utenfor døra **og utenfor dørens slagradius**
- Døra er automatisk eller halvautomatisk, Karuselldører er vanskelig å bruke for synshemmede og bevegelseshemmede, men må ha minst en knapp for rullestolmodus
- Bryter, ringeklokke etc. er plassert utenfor dørens slagradius, med minimum avstand 50cm fra hjørne og med en høyde på mellom $80\text{cm} - 120\text{cm}$ over gulv
- Bryter til døråpner må være i kontrastfarge til bakgrunnen og må være merket
- Inngangspartiet og inngangsdøren må være lett synlige, dvs. god kontrast i forhold til omliggende flater (se kapitel Kontraster) og belyst når det er mørkt.
- Ledelinje fører til døra og oppmerksomhetsfelt foran døra (f.eks. metallrist gir auditiv kontrast og er et godt ledeelement)

Tabell 10: Objekttegenskaper Inngang til bygg

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Bygging pågår	☐ Ja ☒ Nei	
Bygg_funksjon	Stasjon	Her oppgis bygningens hovedfunksjon. 1. Aktivitets- og dagsenter 2. Annen bygning 3. Barnehage 4. Beredskap 5. Butikk 6. Hotell 7. Idrett 8. Kultur 9. Lege/helsebygning 10. Offentlig forvaltning 11. Omsorgsbolig

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
		12. Religion 13. Servering 14. Toalett 15. Transport 16. Turistkontor 17. Undervisning 18. Forbund/Stiftelser/Rådgivning 19. Annet
Avstand vanlig parkering	35	Avstand til nærmeste parkeringsplass i m uten desimaltall.
Avstand HC	25	Avstand til nærmeste HC-parkeringsplass i m uten desimaltall.
Rampe	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en rampe.
Trapp	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes en trapp
Stigning adkomstvei (grad)	2,9	Stigning/fall i kursretningen i grad med ett desimaltall. Her måles det den bratteste stigningen på atkomstveien fra parkeringsplass til inngang.
Horisontalt felt	150	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Dørtype	Slagdør ut	1. Ikke valgt 2. Slagdør inn 3. Slagdør ut 4. Skyvedør 5. Karusell
Døråpner	Halvautomatisk	1. Manuell 2. Halvautomatisk 3. Automatisk
Ringeklokke	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en ringeklokke.
Ringeklokke høyde	100	Høyden i cm uten desimaltall.
Bredde inngang	95	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Terskelhøyde	1,6	Terskelhøyden i cm med ett desimaltall.
Kontrast	God	1. Ikke vurdert 2. God 3. Mindre god 4. Dårlig

4.3. Vei (Gangvei)

For bruker av manuelle rullestoler uten ledsager er kravene til maksimum stigning, tverfall og kanter samt underlag absolutte og gjelder stor sett hele den aktuelle strekningen. For synshemmede skal kravene til ledelinje være oppfylt. Det kan være enten naturlige eller kunstige ledelinjer.

4.3.1. Trapp

Dersom trapp er del av en vei kartlegges dette som ekstra segment. I dette tilfelle krysses av for trapp i egenskapsliste. Trapp er ikke tilgjengelig for rullestoler og skal om mulig bare kartlegges som en alternativ veimulighet (se også kapittel 3.3)

4.3.2. Stigning og Tverrfall

- For manuelle rullestoler skal stigningen ikke være større enn 3,8°
- På kortere strekninger (maks. 5m) kan stigningen være på 4,9°.
- Tverrfallet skal være høyest på 1,2°.

Tabell 11: Oversikt stigningskrav

Type	Stigning °	Stigning %	Stigningsforhold
Rullestol manuell: - lange strekninger	3,8°	6,7	1:15
Rullestol manuell: - korte strekninger (<5m)	>3,8° - 4,9°	>6,7 - 8,3	>1:15 - 1:12
Elektrisk rullestol:	10°	17,63	1:5,7

4.3.3. Bredde

Gangadkomsten og gangveien skal ha en fri bredde på minst 180cm, slik at det er plass til to rullestol/barnevogn; avvik på korte strekninger f.eks. på grunn av en trapp kan aksepteres, men veien må ha minst > 90cm.

4.3.4. Dekke

Det kartlegges hvilket underlag som utgjør hoveddelen av veien.

- Underlaget må være fast, sklisikkert og jevnt uten nivåforskjeller >2cm. Dette må ikke nødvendigvis være asfalt eller betong, men kan også være tettpakket fin grus, stein eller tre (<=1cm plankeavstand).
- For rullestolbrukere må absolutt hele strekningen ha fast overflate.
- Åpne fugebredder i belegget skal ikke være bredere enn 1cm.



Figur 18: Eksempler på forskjellige underlagstyper (fra øverst mot venstre til nederst mot høyre) – Stein, blanding av stein og brostein, hvor stein utgjør hoveddelen av veien, gjennomgående betongdekke og betongplater, brosteindekke som er tilgjengelig og brosteindekke som ikke er tilgjengelig.

4.3.5. Møteplass

Plass der flere personer kan møtes langs veien for hvile eller for å være sosialt. Det kan være en møbleringssone langs veien eller bare en veilomme med en benk. Benker og sittegrupper kartlegges som egne objekter.

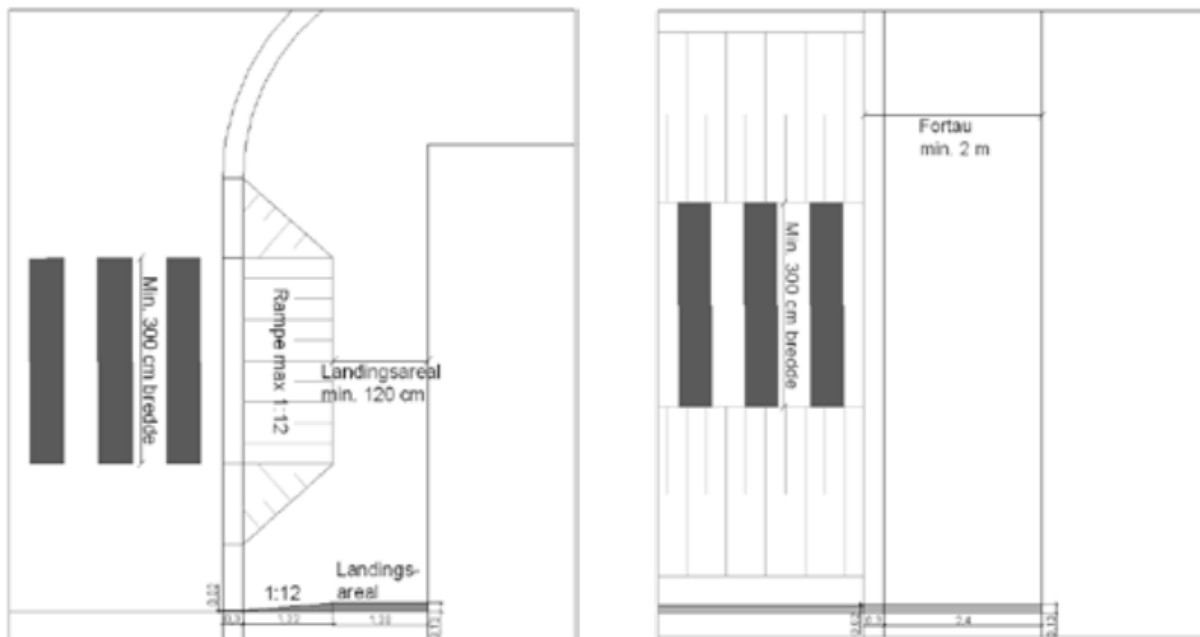


Figur 19: Eksempler på hvileplasser.

4.3.6. Gangfelt

Gangfelt er et oppmerket kryssingssted for gående. Dekket skal være jevnt og sklisikkert og bredden skal være minst 3 m. Overgang skal være trinnfritt ($\leq 2,5\text{cm}$ og helst avfaset kantstein). Dette kan utformes som nedramping (maks. $4,9^\circ$) eller ved å anlegge opphøyd gangfelt. Selve stigning i nedramping registreres ikke separat som vei.

Gangfeltene må være godt markert og synlig, dvs man finne gangfeltet, se hvor gangfeltet begynner og slutter og kan følge den over veien (se Handbok V129 fra SV, [Universell utforming av veier og gater | Statens vegvesen](#)).



Figur 20: Utforming av nedramping ved gangfelt (til venstre) og ved opphøyd gangfelt (til høyre) (bildet fra Statens vegvesen, *Universell utforming av veier og gater*, 2014).

4.3.7. Føringskant/Ledelinje

For synshemmede er det et krav at det er en ledelinje, som må være sammenhengende og tydelig. Ledelinje kan være taktil eller visuell. Avgjørende for tilgjengelighetsvurderingen er at ledelinjen skiller seg godt ut fra omgivelsen og ikke er avbrutt eller fører mot kanter eller mulig farlige situasjoner.

Det er en ønsket utvikling at bevisst bruk av tradisjonelle arkitektoniske virkemidler, vil redusere behovet for «kunstige ledelinjer» (Statens vegvesen og Direktorat for byggekvalitet (2015): *Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning*). Dette omfatter retningsindikatorer, dvs ledelinjer som leder deg fra A til B, men ikke fare og oppmerksomhetsfelt, f.eks. foran trapper og varselfelt foran gangfelt.



Figur 21: Gode eksempler på kunstige ledelinjer.

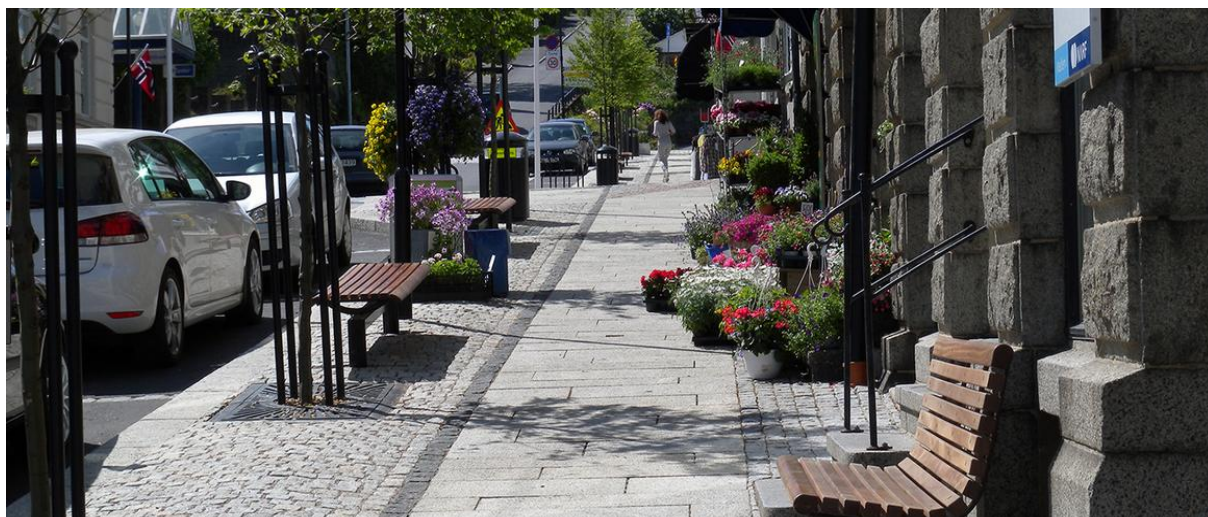
Generelt sett kan en ryddig og god lesbar soneinndeling fungerer som naturlig ledelinje og erstatte kunstige ledelinjer (se eksempler nedenfor). Det er viktig å huske at utformingen må være tydelig, lett forståelig, gjennomgående og har god kontrast. Gangsonen må være fri av hindringer og terskel og alt møblering (søyler, benker, vegetasjon, parkeringsautomater, søppelkasser og sykkelparkering) må være plassert i møbleringssonen. Gangsonen må være tydelig avgrenset og kontinuerlig og har en slett jevn belegning uten at den er oppdelt med for mange fuger og avbrutt med nivåforskjeller



Figur 22: Tydelig forskjell mellom beleggstein som gir god kontrast enten taktil og/eller visuell og deler veien i forskjellige soner kan fungerer som naturlig ledelinje.



Figur 23: Tydelig soneinndeling av vei kan skjer med taktil og/eller visuell forskjell i belegg, men også med vegetasjon og kantsteiner (bildene fra <https://www.vegvesen.no>.)



Figur 24: Veien er inndelt i møbleringssoner med benker og tre og en gangsoner. Blomstene skulle ikke plasseres i gangsonen.

Tabell 12: Objektegenskaper Vei

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Bygging pågår	☐ Ja ☒ Nei	
Gatetype	Fortau	1. Ikke valgt 2. Fortau 3. Gangfelt 4. Gangveg 5. Sykkelsti 6. Gangveg og sykkelveg 7. Gågate 8. Sti 9. Gate 10. Torg 11. Gågate og torg 12. Annet
Nedsenk_1 (ved Gatetype: Gangfelt)	2,5	Gjelder bare gangfelt. Terskelhøyden på nedsenkningen i cm med ett desimaltall.
Nedsenk_2 (ved Gatetype: Gangfelt)	1,3	Gjelder bare gangfelt. Terskelhøyden på nedsenkningen i cm med ett desimaltall.
Lyssignal	☐ Ja ☒ Nei	Gjelder bare gangfelt. Kryss av om det finnes lyssignal.
Lydsignal	☐ Ja ☒ Nei	Gjelder bare gangfelt. Kryss av om det finnes lyssignal.
Trapp	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det finnes en trapp
Belysning	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om veien er belyst.
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogbunn

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
		8. Grus 9. Tre 10. Gummidekke 11. Barrikadestein 12. Sand
Plankeavstand (ved Material: Tre)	1	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Dekke Fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 3. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 3. Ujevnt
Bredde	205	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Stigning (grad)	5,1	Stigning/fall i kursretningen i grad med ett desimaltall.
Tverrfall (grad)	3,1	Stigning/fall på tvers av kursretningen i grad med ett desimaltall.
Møteplass	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om veien er en møteplass.
Varmekabel	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om veien har varmekabel.
Ledelinje	Taktil	1. Ikke valgt 2. Ingen 3. Taktil 4. Visuell 5. Taktil og Visuell
Ledelinje kontrast	God	1. Ikke Vurdert 2. God 3. Mindre god 4. Dårlig

5. Friluftsobjekter

5.1. Friluftsområder

Friluftsområdet tegnes inn som en polygon i kartet. Her kartlegges kun grensen av området og elementer som finnes innenfor det. Husk identifikasjonsinfo, kommentarer og forbedringstiltak.

Tilgjengeligheten til selve friluftsområdet blir ikke vurdert under kartleggingen. For at **friluftsområdet** kan anses som tilrettelagt for funksjonshemmede må følgende tiltak være på plass:

For et **turområde**:

- Informasjon
- Parkering
- Turvei
- Toalett

For en **badeplass**:

- Informasjon
- Parkering
- Turvei (til badeplass)
- Adkomst til vannkant og/ eller baderampe
- Toalett

For en **fiskeplass**:

- Informasjon
- Parkering
- Turvei (til fiskeplass)
- Adkomst til vannkant og/ eller fiskebrygge
- Toalett

Tabell 13: Egenskaper Friluftsområde

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Navn	Nordbytangen	Navnet på friluftsområdet.
Naturbasenummer	454	Områdets nummer i naturbasen til Miljødirektoratet.
Parkeringsområde	☒ Ja ☐ Nei	
HC-parkeringsplass	☒ Ja ☐ Nei	
Toalett	☒ Ja ☐ Nei	
Turvei	☒ Ja ☐ Nei	
Baderampe	☒ Ja ☐ Nei	
Fiskeplass	☒ Ja ☐ Nei	
Grill-/bål plass	☐ Ja ☒ Nei	

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Sittegruppe	☐ Ja ☒ Nei	
Gapahuk	☐ Ja ☒ Nei	
Informasjon	☒ Ja ☐ Nei	
Annen	☒ Ja ☐ Nei	

5.2. Informasjon (planlagt, ingen vurdering ved kartlegging)

Informasjon omfatter alt fra skilting av toalett til kart over turveier og mulige baderamper, fiskeplasser etc. Behovet for belysning, kart og merking skal vurderes utfra friluftsområdets beskaffenhet (antall objekter, størrelse på området osv).

Informasjonen skal:

- Bidra til å gi god oversikt over friluftsområdet
- Være tydelig og logisk og gjøre det lett å finne fram
- Benytte flere virkemidler (taktile, visuelle og auditive) som gir alternative former for nødvendig informasjon
- Skal plasseres og utformes slik at det ikke hindrer allmenn ferdsel
- Skal plasseres godt synlig og logisk.

De som kartlegger, skal vurdere om informasjonen er logisk og forståelig.

I tillegg må tilgjengelig **informasjon for rullestolbrukere** oppfylle følgende krav:

- Ha en horisontal flate med et fast dekke på minst 160 cm x 160 cm slik at man kan komme tett inn til den.
- Ha senterlinjen mellom 140 cm til 160 m over sommerterreng.
- Underkanten av skiltet skal minst være 70 cm over sommerterreng
- Tavlen bør helle forover

For synshemmede må tilgjengelig informasjon:

- Ikke ha en blank overflate
- Ha høy kontrast
- Ha store bokstaver
- Ha opphøyde bokstaver og symboler minst 1 mm over bakgrunnen

Der belysning brukes, skal den være blendfri og refleksfri.

5.3. Turvei

For bruker av manuelle rullestoler uten ledsager er kravene til maksimum stigning, tverfall og kanter samt underlag absolutte og gjelder stor sett hele den aktuelle strekningen. For synshemmede skal kravene til ledelinje og fri høyde være oppfylt.

Husk! Også atkomstveier til de forskjellige objektene som fiskeplass, baderampe, toalett, sittebenk, grillplass og gapahuk kartlegges som turvei.

5.3.1. Stigning og Tverfall

- For manuelle rullestoler skal stigningen ikke være større enn 3,8°
- På kortere strekninger (maks. 5 m) kan stigningen være på 4,9°.
- Når situasjonen tilsier at et stigningsforhold på 3,8° vil kreve uforholdsmessige terrenginngrep, kan det vurderes om stigningsforhold på 5,7° kan oppnås. Da er det nødvendig å legge inn hvileplan og/eller rekkverk på strekningen
- Tverrfallet skal være høyest på 2,9° (5%).

Tabell 14: Oversikt stigningskrav

Type	Stigning °	Stigning %	Stigningsforhold
Rullestol manuell: - lange strekninger	3,8°	6,7	1:15
Rullestol manuell: - korte strekninger (<5m)	>3,8° - 4,9°	>6,7 - 8,3	>1:15 - 1:12
Elektrisk rullestol:	10°	17,63	1:5,7

5.3.2. Bredde

Turveier skal ha Krav til minimum bredde en fri bredde på minst 180 cm, slik at det er plass til to rullestol/barnevogn. Dersom bredden på turveien er gjennomgående < 180 cm, skal det jevnlig være møteplasser. Avvik på korte strekninger f.eks. pga. topografi, en sitteplass eller ujevnhet i veiunderlag kan aksepteres, men veien må ha minst 90 cm bredde (minstebredde for rullestol). Krav til bredde av turveier er i tillegg avhengig av bruksintensitet og antall hvile-/møteplasser.

Tabell 15: Krav til møteplass i avhengighet av bruksintensitet og veibredde

Bruksintensitet	Krav veibredde	Krav møteplass
Høy	180 cm generelt	Bredde 140 cm = hver 50 m Bredde 120 m = hver 25 m
Middel	140 cm	Hver 50 m
Lav	120 cm	Hver 50 – 100 m

5.3.3. Sperrebom

De skal ha en passasjebredde på minst 90 cm, en minsteavstand på 140 cm mellom flere bommer og en tydelig kontrast til omgivelsene.

5.3.4. Fri høyde

Det skal være fri høyde 225 cm. For synshemmede er det viktig at greiner og takutspring som kan forårsake kollisjon ikke kommer inn på gangstier.

5.3.5. Dekke

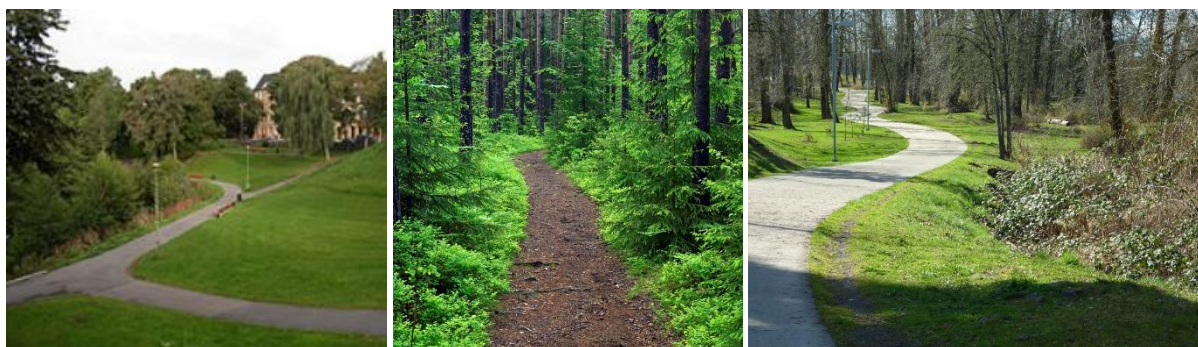
- Underlaget i turveier må være fast og jevnt uten nivåforskjeller >2cm. Dette må ikke nødvendigvis være asfalt eller betong, men kan også være tettpakket fin grus, naturstein eller tre (pass på >1cm plankeavstand = ujevnt).
- Gangbaner av tre skal i tillegg ha rekkverk, plankeavstand ≤ 1 cm og/ eller sidelengs stoppekant.
- For rullestolbrukere må absolutt hele strekningen ha fast overflate.
- Veien må være godt drenert slik at den også er tilgjengelig under våte forhold.



Figur 25: Grusvei, traktorvei og sti (fra venstre til høyre).

5.3.6. Føringskant

For synshemmede er det krav om sammenhengende og tydelig føringskant. Det kan være for eksempel liggende trestammer, steinkanter eller en tydelig og gjennomgående overgang mellom fast sti og vegetasjon.



Figur 26: Hos turveier fungerer tydelig kontrast mellom vegetasjon og veidekke som ledelinje.

Tabell 16: Objektegenskaper Turvei

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Veitype	Sti	1. Ikke valgt 2. Asfaltert vei 3. Gang/Sykkelsti 4. Grusvei 5. Sti 6. Traktorvei 7. Skiløype 8. Gangbane 9. Ukjent

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Spesialfottyperute	Annet	1. Ikke valgt 2. Historisk ferdselsrute 3. Kultursti 4. Kyststi 5. Natursti 6. Trimløype 7. Annet
Årstidsbruk		1. Ikke valgt 2. Helårsbruk 3. Sommerbruk 4. Vinterbruk
Sperrebom	☐ Ja ☒ Nei	
Sperrebom tilgjengelig	☒ Ja ☐ Nei	
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogsbunn 8. Grus 9. Tre 10. Barrikadestein 11. Gummidekke 12. Sand
Plankeavstand (ved Material: Tre)	1	Minste bredde i cm uten desimaltall.
Dekke Fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 3. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 3. Ujevnt
Møte-/Hvileplass	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det er hvile- eller møteplass(er).
Antall tilstrekkelig	☒ Ja ☐ Nei	Møter antall hvile-/møteplasser kravene utfra stigning og bredde?
Belysning	Delvis belyst	1. Ikke valgt 2. Belysning 3. Delvis belyst 4. Ikke belysning
Bredde	205	Minste bredde oppgis i cm uten desimaltall.
Stigning (grad)	4,9	Stigning/fall i kursretningen oppgis i grad med ett desimaltall.
Tverrfall (grad)	1	Stigning/fall på tvers av kursretningen oppgis som grad med ett desimaltall.
Fri høyde	>225	>225 cm <225 cm
Ledelinje/Føringskant	Taktil	1. Ingen 2. Taktil 3. Visuell 4. Ikke valgt
Ledelinje Kontrast	Mindre god	1. Ikke vurdert

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
		2. God 3. Mindre god 4. Dårlig

5.4. Skiløype

Strengt tatt finnes det ingen krav til skiløyper, men NS 11005:2011 formulerer anbefalinger. Som skiløype ansees løypetrasé som er

- Ryddet og merket
- gjort fremkommelig for skiløpere, for løypemaskiner og nødvendig vedlikeholdsutstyr
- opparbeidet av grunnen, dvs. god bæreevne, jevnt toppdekke og med grøfting (stikkrenner)

For at en skiløype og lysløype skal kunne betegnes som tilgjengelig, anbefales følgende:

- opparbeidet og preparert i minst 3m bredde
- doble, førende spor med få kryssninger
- god avstand mellom spor for ledsaging
- enveiskjøring bør vurderes
- rydding av vegetasjon i hele løypens bredde og i 2,25m høyde
- stigninger som for turveier – 3,8° (4,9° på strekninger ≤5m)
- belysning og informasjon

Tabell 17: Objekttegenskaper Skiløype

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse/Koder
Avstand HC parkeringsplass	15	Avstand i m uten desimaltall.
Sperrebom	☐ Ja ☒ Nei	
Sperrebom tilgjengelig	☒ Ja ☐ Nei	
Dobbel spor	☐ Ja ☒ Nei	
Belysning	Delvis belyst	1. Ikke valgt 2. Belysning 3. Delvis belyst 4. Ikke belysning
Bredde	205	Minste bredde oppgis i cm uten desimaltall.
Stigning (grad)	4,9	Stigning/fall i kursretningen oppgis i grad med ett desimaltall.
Tverrfall (grad)	1	Stigning/fall på tvers av kursretningen oppgis som grad med ett desimaltall.
Fri høyde	>225	>225 cm <225 cm

5.6. Gapahuk

For rullestolbrukere må krav til bredde på inngang, terskelhøyde og tilstrekkelig plass til rullestolen inne i gapahuken være oppfylte. For synshemmede er det viktig at overkant av gapahuken (åpningen) har tydelig kontrast.

5.6.1. Adkomst

Adkomstvei kartlegges som turvei (se turvei mht. krav).

5.6.2. Rampe

- Se kapitel 3.2

5.6.3. Bygg

- Åpningen/inngangen må ha en høyde på minst 150cm
- Åpning lavere enn 225cm må ha kontrastmerking på øvre kant
- Terskel $\leq 2,5$ cm
- Underlag må være fast, plant og jevnt
- Snusirkel inne må være ≥ 150 cm
- Rullestolbrukere må kunne komme inn i gapahuken og skal kunne bruke et eventuelt bord eller sittegruppe (se krav for sittegruppe, bruk kommentarfelt)

Tabell 18: Objektgenskaper Gapahuk

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Rampe	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en rampe.
Bredde inngang	90	Bredden oppgis i cm med ett desimaltall.
Høyde inngang	200	Høyden oppgis i cm med ett desimaltall.
Terskelhøyde	2,5	Høyden oppgis i cm med ett desimaltall
Kontrast inngang	God	1. Ikke vurdert 2. God 3. Mindre god 4. Dårlig
Diameter snusirkel	160	Størrelsen vurderes og oppgis i m2 uten desimaltall.
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogsbunn 8. Grus 9. Tre 10. Barrikadestein 11. Gummidekke

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
		12. Sand
Dekke Fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 3. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 3. Ujevnt

5.7. Grill-/bål plass

For rullestolbrukere er det absolutte krav til at rullestol kan komme inntil grill-/bål plass og at det finnes en plan og tilstrekkelig stor oppstillingsplass. Det finnes ingen absolutte krav for synshemmede.

5.7.1. Adkomst

Adkomstvei kartlegges som turvei (se turvei mht. krav).

5.7.2. Grill-/bål plass

- Underlaget må være flatt, fast og jevnt for rullestolbrukere
- Helning $\leq 2,9^\circ$ (Helning beskriver planet hvor rullestol kan plasseres)
- Det er en fordel med opphøyd grillplass

Tabell 19: Objekttegenskaper Grill-/bål plass

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Type	Bål plass	1. Grillplass 2. Bål plass 3. Grill-/bål plass
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogsbunn 8. Grus 9. Tre 10. Barrikadestein 11. Gummidekke 12. Sand
Dekke Fasthet	Fast	1. Ikke valgt 2. Fast 3. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 3. Ujevnt

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Helning (grad)	1	Stigning/fall i kursretningen oppgis i grad med ett desimaltall.

5.8. Fiskeplass/brygge

For rullestolbrukere er det absolutte krav til rampe, snuplass og stoppkant. Synshemmede har behov for rekkverk og markeringer av kanter.

5.8.1. Adkomst

Adkomstvei kartlegges som turvei (se turvei mht. krav).

5.8.2. Rampe

- Se kapitel 3.2 (spesielt ved overgang land – brygge)

5.8.3. Brygge

Brygga må ha tilstrekkelig stort område til at rullestol kan snu (diameter 150 cm) og stoppkant som er minimum 10 cm høy. Finnes det rekkverk skal stoppkant settes som «Ja». Bredden mellom bordene (plankene) må ikke overstige 1 cm.

For godkjenning i forhold til synshemmede, må det vurderes om det er tilstrekkelig med kontraster, eller om det trenges rekkverk for å hindre fare for å falle utenfor brygga.

Tabell 20: Objektegenskaper Fiskeplass/brygge

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Flytebrygge	☐ Ja ☒ Nei	Kryss av om det er flytebrygge.
Rampe	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en rampe.
Dekke Material	Asfalt	1. Ikke valgt 2. Asfalt 3. Betong 4. Brostein 5. Stein 6. Gress 7. Skogsbunn 8. Grus 9. Tre 10. Gummidekke 11. Barrikadestein
Dekke Fasthet	Fast	3. Ikke valgt 4. Fast 12. Løst
Dekke Tilstand	Jevnt	1. Ikke valgt 2. Jevnt 13. Ujevnt
Plankeavstand (ved Material: Tre)	1	Avstand oppgis i cm med ett desimaltall.

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Diameter snusirkel	159	Diameter oppgis i cm med ett desimaltall.
Rekkverk	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det er rekkverk.
Stoppkant	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det er stoppkant. Ved eks. rekkverk skal Stoppkant = Ja.
Stoppkanthøyde	10	Avstand oppgis i cm med ett desimaltall.

5.9. Baderampe

For rullestolbrukere uten ledsager er kravene absolutte til stigning og håndlister. Synshemmede har i tillegg behov for rekkverk og markeringer av kanter

5.9.1. Adkomst

Adkomstvei kartlegges som turvei (se turvei og rampe mht krav)

5.9.2. Rampe

- Se kapitel 3.2
- Stigning maks 3,8° for rullestolbrukere uten ledsager.
- Underlaget må være fast, jevnt og må ha god friksjon (glidemotstand).
- Det skal være to sett med håndlister på begge sider

Tabell 21: Objektegenskaper Baderampe

Egenskap	Eksempel	Beskrivelse
Rampe	☒ Ja ☐ Nei	Kryss av om det finnes en rampe.

6. Kartlegging i praksis

6.1. Utstyr

Ved å følge metodikken i veiledningen skal man ikke trenge avansert utstyr eller spesialkompetanse for å gjøre en god kartlegging av tilgjengelighet i uteområder. For å få til en sikker og effektiv oppmåling må man ha følgende utstyr:

- Applikasjon for kartlegging
- Nettbrett eller mobil
- Digitalt vater
- Målebånd

6.1.1. Applikasjon for kartlegging (APP)

Kartverket har utviklet en APP for kartlegging av tilgjengelighet i uteområder. APPen er tilgjengelig både for Windows, Android og iOS, og er tilpasset både mobile enheter og desktop. Dette betyr at de som skal i gang med kartlegging stort sett kan bruke utstyr de allerede har. Målet er at dette skal føre til at man kan bruke ressursene sine på selve kartleggingen, i stedet for å bruke penger på å kjøpe inn nytt utstyr.

Selve APPen er gratis, og man kan få tilgang til å laste den ned ved å [ta kontakt med Kartverkets prosjektgruppe](#).

6.1.2. Nettbrett eller mobil

Nettbrett/mobil benyttes for å kartlegge objekter med en egenutviklet APP som legger objektene direkte inn i en nasjonal geodatabase. Nettbrett/mobil brukes også til å ta bilder av ulike kartlagte objekter som badeplasser, HC-parkeringsplasser, etc. Bildene knyttes direkte til objektene.

6.1.3. Digitalt Vater

Dette benyttes for å måle stigning og tverrfall på veier, ramper eller oppstillingsplasser for rullestol. Den skulle være så lang som mulig (min. 80cm). Det er også mulig å skaffe seg en lang og stabil aluminiumlist og legge en helningsmåler (kort digitalt vater, APP på mobil) på toppen



Figur 27: VATER: Måling av tverrfall med et digitalt vater. Foto: Inger-Marie Juel Gulliksen, Oslofjordens Friluftsråd.

6.1.4. Målebånd og digital avstandsmåler

Målebånd (min. 3m) benyttes til å måle høyde, bredde og lengde på ulike objekter, for eksempel størrelse av parkeringsplasser, høyde av rekkverk, bredde av inngangspartier m.m.



Figur 28: Digital avstandsmåler

Avstandsmåleren kan benyttes for å måle større avstander for eks. mellom parkeringsplass og badeplass.

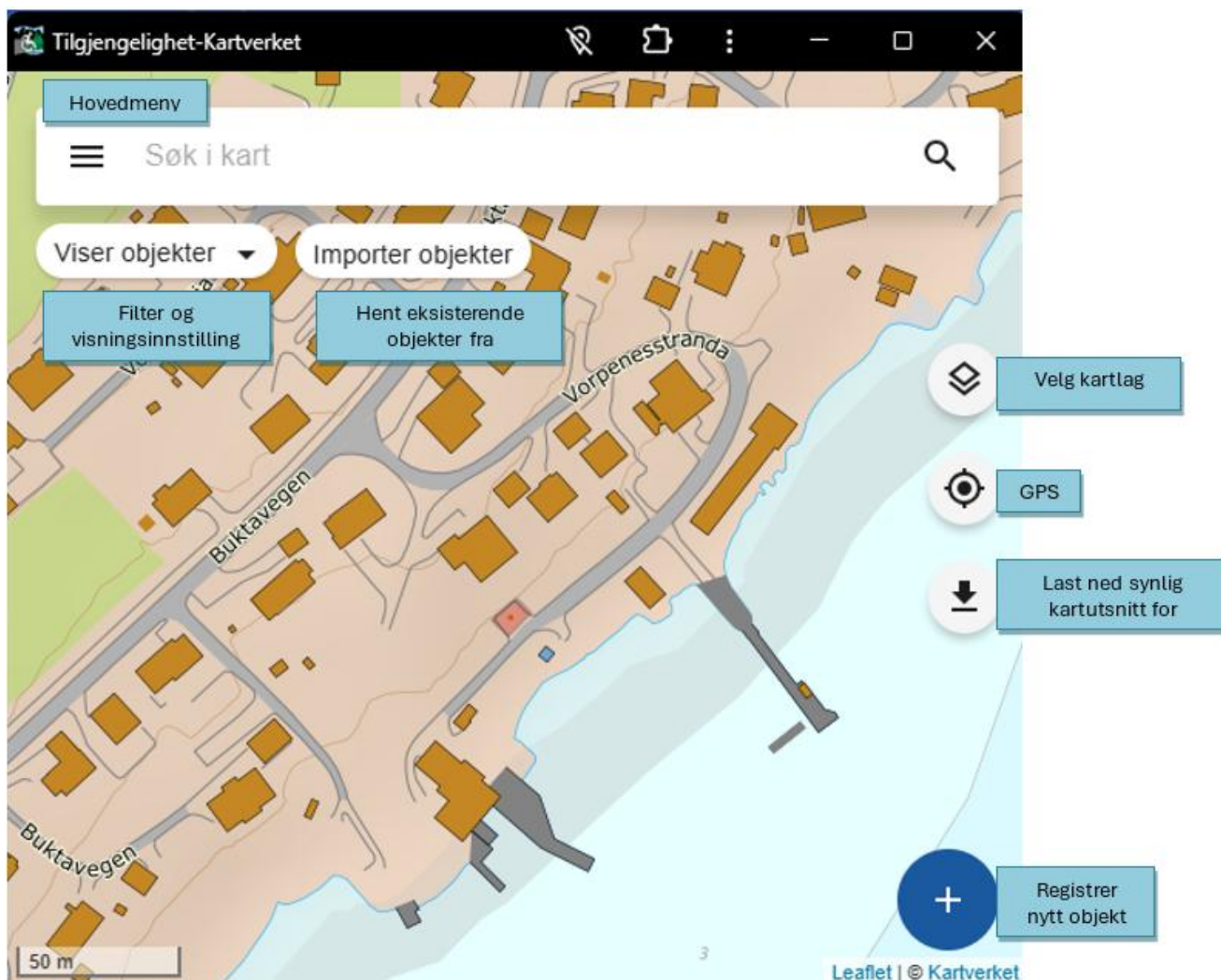
6.2. KartleggingsAPP

6.2.1. Installasjon

1. Start nettleseren (helst CHROME) du på den mobile enheten (smarttelefon eller nettbrett) du skal bruke til kartleggingen. Gå til <https://tilgjengelighet.kartverket.no/login>. Logg inn med bruker og passord (delt ut fra Kartverket)
2. Installer APPen. Den skal nå være å finne på enheten din
3. Åpne APPen

6.2.2. Startskjerm

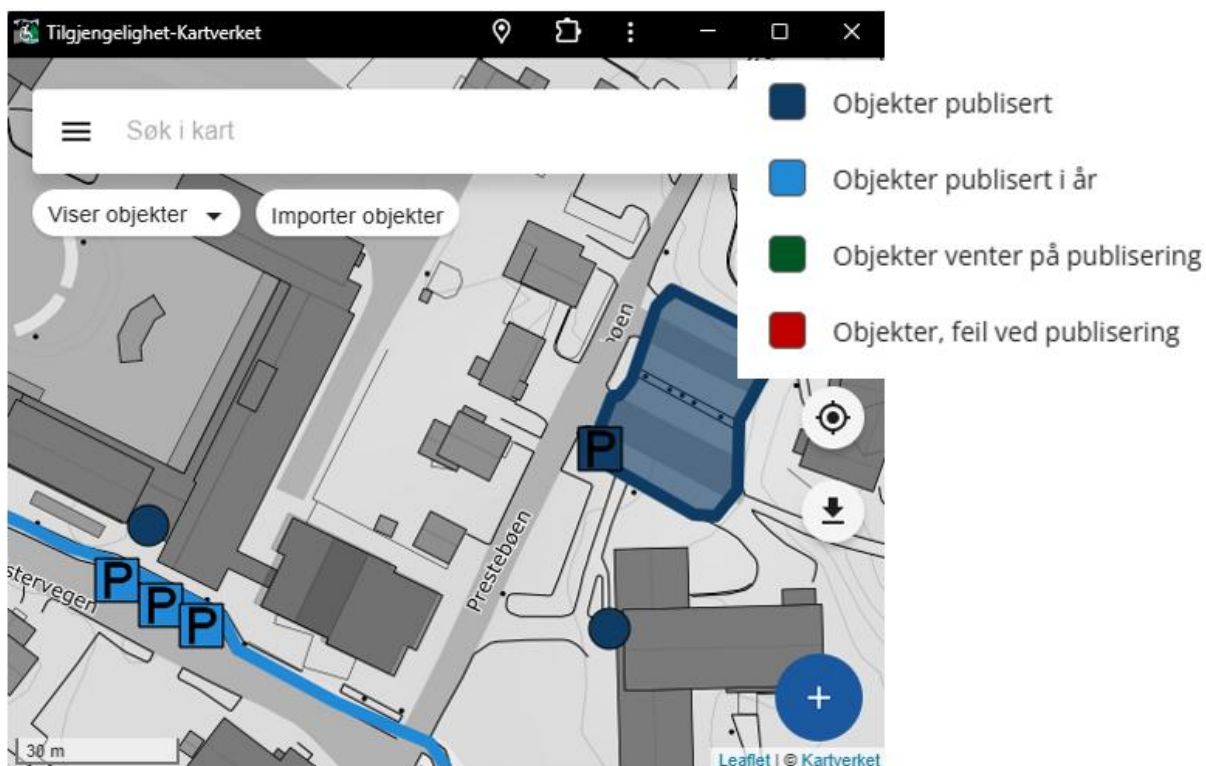
Startskjermen viser et bakgrunnskart. Du finner hovedmenyen øverst til venstre, sammen med søkefeltet. Under søkefeltet finner du innstillinger for visning av objekter på kartet, og et felt for import av allerede kartlagte objekter. Du kan velge hvilke kartlag du vil vise, gå til din posisjon i kartet med GPS, eller laste ned et kart dersom du beveger deg i områder der du ikke kan eller vil bruke mobildata underveis. Nederst til høyre er det en hurtigknapp for å registrere et nytt objekt.



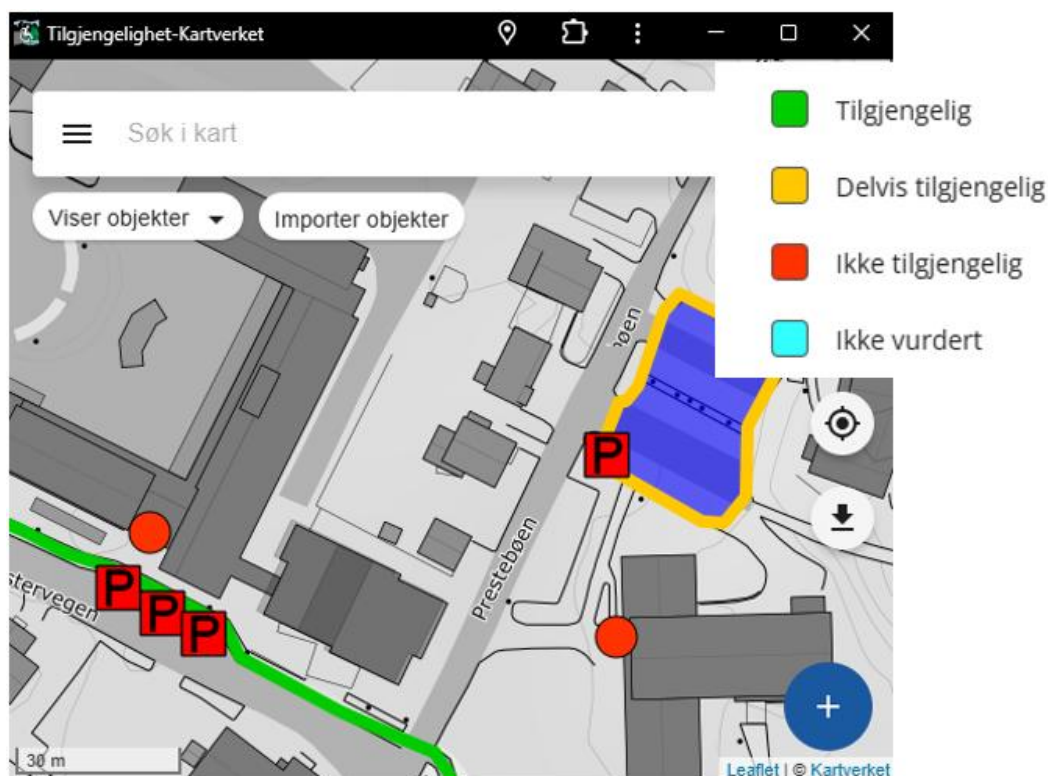
Figur 29: Startskjerm APP

6.2.3. Viser objekter

Registrerte objekter kan vises på 2 måter, i registreringsstatus (Figur 30) eller med deres tilgjengelighet for manuell rullestol (Figur 31)



Figur 30: Visning i registreringsstatus

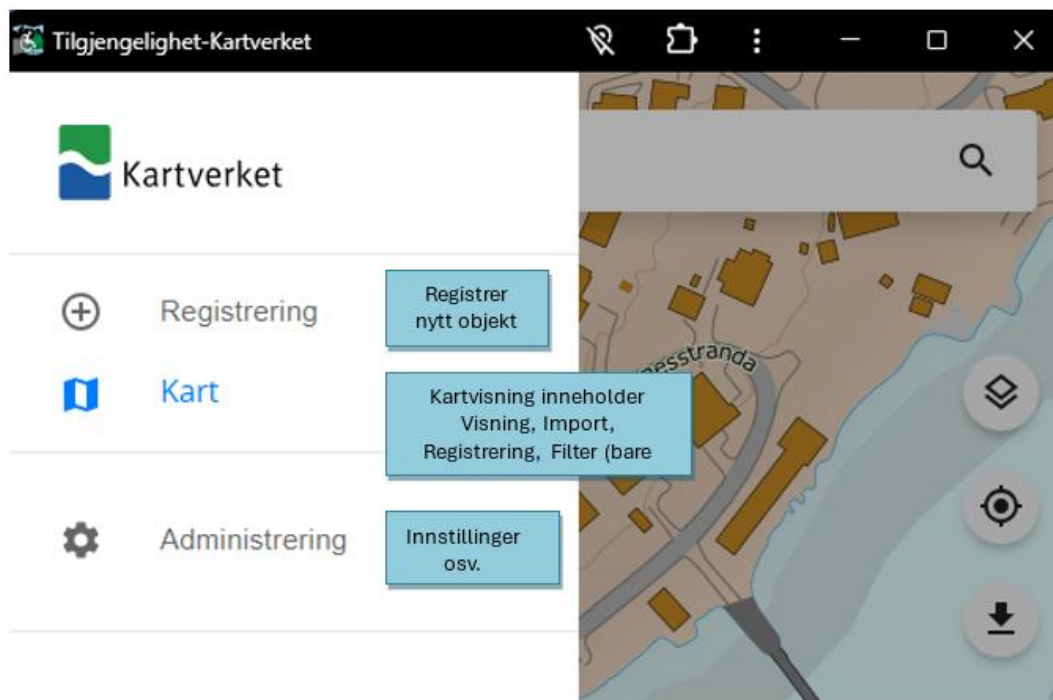


Figur 31: Visning i tilgjengelighetsstatus

6.2.4. Hovedmeny

Hovedmenyen består av kun tre elementer:

- Registrering
- Kart
- Administrering



Figur 32: Hovedmeny APP

6.2.5. Administrering

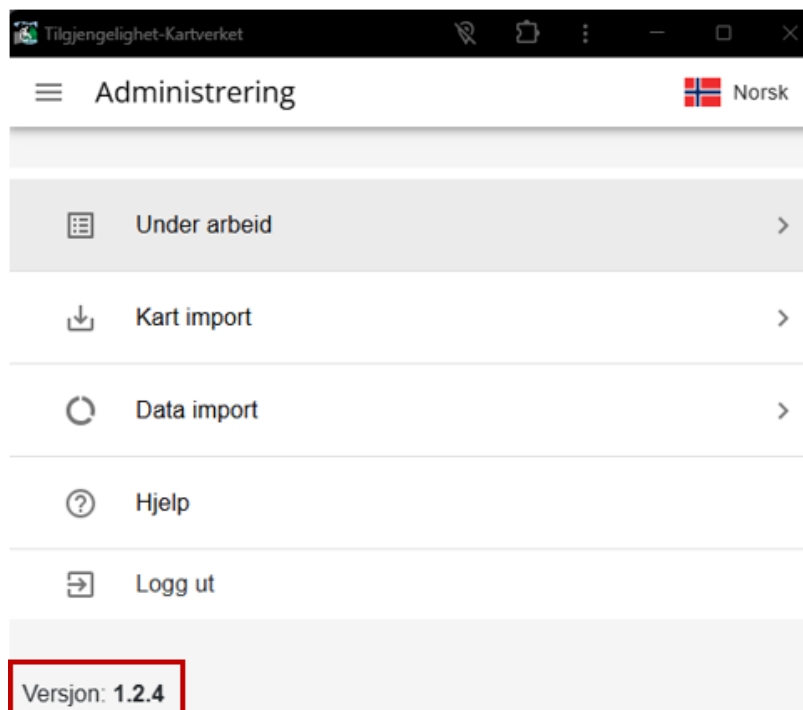
Her er det samlet alt av informasjon og innstillinger til APPen, bl.a. versjonsnummeret.



Figur 33: Administreringsskjerm

Versjonsnummer

Vær sikker på at du har nyeste versjon av APPen. Versjonsnummeret finner du under Administrerings-menyen.

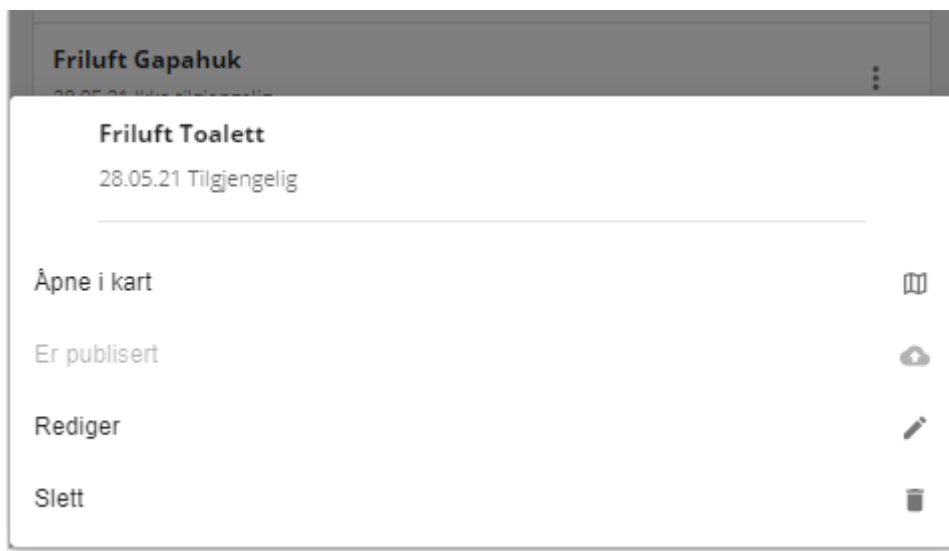


Figur 34: Visning av versjonsnummer

Under arbeid

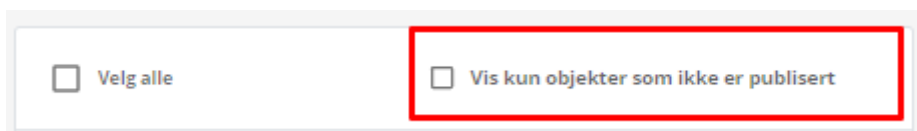
Dette inneholder listen av alle objekter kartlagt og/eller oppdatert i de siste to ukene. For hvert objekt finnes det en undermeny til høyre hvor man kan:

- Åpne objekt i kart
- Sjekk publiseringsstatus
- Rediger objektet eller
- Slett objektet



Figur 35: Undermeny for objekter i listen

Objekter som ikke er eksportert kommer med et varseltegn  . Det er også mulig å vise bare de objektene som ikke er publisert.



Kart import

Dette viser en liste av kart som er lastet ned ved hjelp av nedlastingssymbol på hovedskjermen. Dette blir nødvendig dersom man jobber i ett område uten mobildekning.

OBS: Last ned kart ved god mobildekning. APPen laster ned kartutsnitt som vises på skjermen.

Man kan i menyen få en forhåndsvisning av nedlastete kart ved å holde muspekeren over den. Der anbefales å slette disse kart fra tid til tid for å spare lagringsplass.

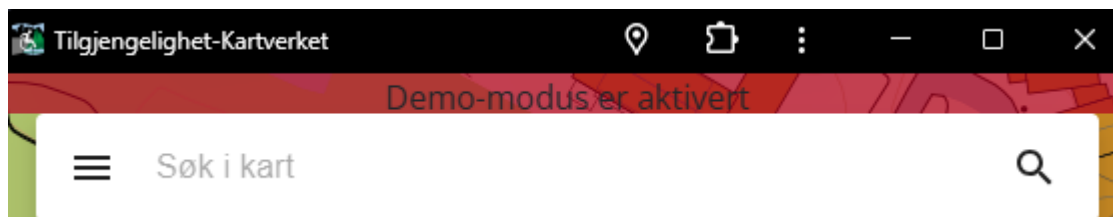
Data import

- Mulighet til å slå av/på bilde import.
- Oversikt over alle mellomlagrede data som kan også slettes her.
- Det skal på lang sikt være mulig å importere eksterne data som veisystem eller statlig sikrete. friluftsområder som grunnlag for kartlegging. Funksjon er ikke på plass ennå.

Hjelp og demomodus

Her finner du følgende funksjoner:

- Slå på/av tooltips
- Brukermanual – lenk til nettside om tilgjengelighet frå Kartverket
- Slå av/på Demoversjon – for testing og opplæring (Data blir ikke eksportert til databasen).



Figur 36: Visning av demomodus

6.2.6. Registrering av objekter

Import

Sjekk alltid om det allerede finnes objekter i området du skal kartlegge. [Gå inn på Norgeskart og se på hva som allerede er registrert av tilgjengelighetsdata.](#)

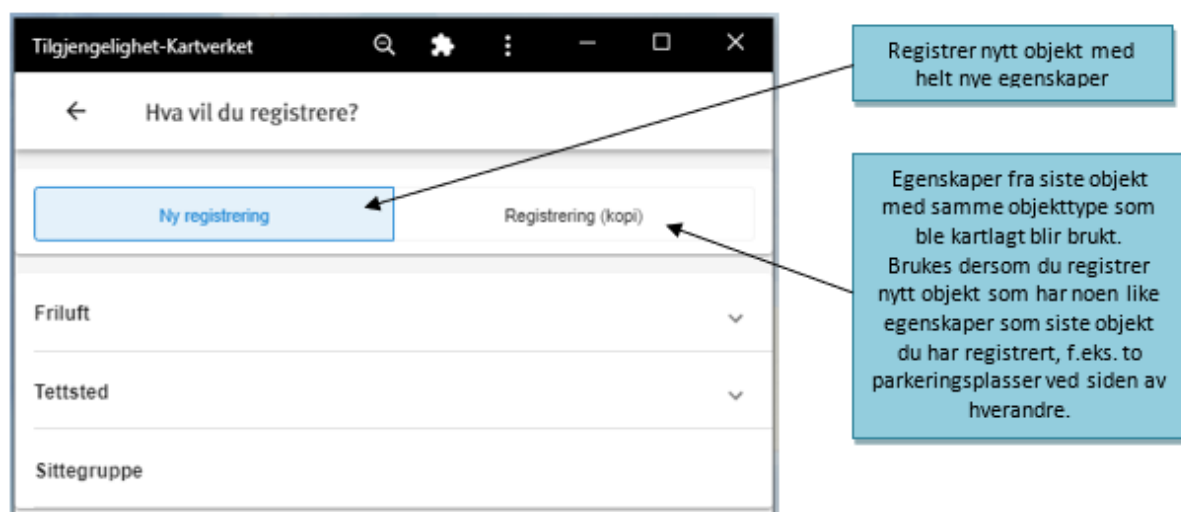
Dersom det finnes registrerte objekter i kartleggingsområdet ditt fra før, må disse importeres før du jobber videre.

Registrering av nytt objekt

Du har to mulige tilganger.

Fra hovedmeny > (+) Registrering Kart -> (+) = Registreringsverktøy

Begge fører til samme meny.



Figur 37: Muligheter for registrering av nye objekter

Velg objekttype

Det finnes tre type objekter:

- Punkt: Baderampe, Fiskeplass/Brygge, Gapahuk, HC-parkering, Toalett, Sittegruppe, InngangBygg
- Linje: Turvei, Vei, Skiløype
- Polygon: Parkeringsområde, Friluftsområde

Registrering av Punktojekter

Bevege pekeren til stedet punktet skal være og trykk på skjerm (eller klikk på venstre musknapp)

Registrering av Linjeobjekter

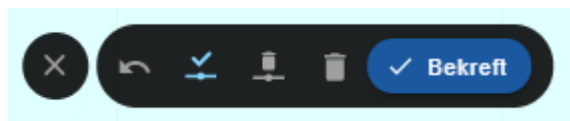
Tegn linje ved å sette punkter (se punktojekter) langs ønsket strekningen. Tegn nøyaktig og lag hyppig noder/knyttepunkter. Avslutt med dobbeltklikk på samme punkt eller ved å trykke på «Bekreft» (eller dobbeltklikk på venstre musknappen)

Registrering av Polygoner

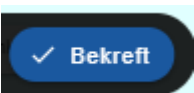
Tegn flate på same maten som linje. Avslutt flaten ved å trykke på første punkt igjen.

Digitalisering av geometri

Under tegning av objekter vises det en verktøyliste:



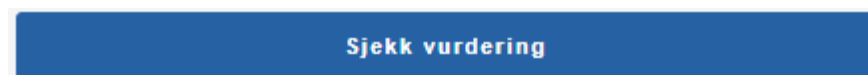
Figur 38: Knapper ved registrering

	Kanseller registrering av objektet
	Angre siste handling* - sletter siste punkt under tegning eller angre på siste handling under redigering av objekt
	Snapp funksjon* – henger sammen linjer og linjer og polygoner mellom to objekter. Viktig for å skape sammenhengende veinettverk. Den kan slås av og på. <i>Som standard anbefaler vi at den er slått på!</i>
	Slett valgt knyttepunkt* – brukes for å slette enkelte knyttepunkter under redigering av objekt geometri
	Slett objekt både lokalt og fra databasen
	Bekreft geometri av objekt – utløser at egenskapsvindu åpnes

*knapper finnes kun for polygoner og linjer.

Legg til egenskaper

Ved å trykke på <BEKREFT> avslutter man tegning og egenskapsfeltet åpner seg. I egenskapsfeltet må man fylle in alle påkrevde egenskaper. Husk å begynne med kommunenummer på toppen og jobbe nedover. Dersom alle påkrevde felt, inkl. **MIN tilgjengelighetsvurdering rullestol og tilgjengelighetsvurdering syn** er fylt ut trykk på



Dette fører til at feltene for automatisk vurdering fylles ut. Vurderingen skjer ved å sammenligne de kartlagte verdiene mot kravene i TEK17 og Norsk Standard for universell utformete uteområder.

Tilgjengelighetsvurdering ^

MIN tilgjengelighetsvurdering rullestol *

Tilgjengelig

Angis om objektet møter kravene for manuell rullestol - vurdering foretas av kartleggere... [Vis mer](#)

AUTO tilgjengvurdering rullestol

Tilgjengelig

Angis om objektet møter kravene for manuell rullestol - Beregningen gjøres på grunnla... [Vis mer](#)

AUTO tilgjengvurdering el rullestol

Tilgjengelig

Angis om inngangsdøra møter kravene for elektriske rullestol.

Tilgjengvurdering Syn *

Tilgjengelig

Angis om inngangsdøra møter kravene for synshemmede.

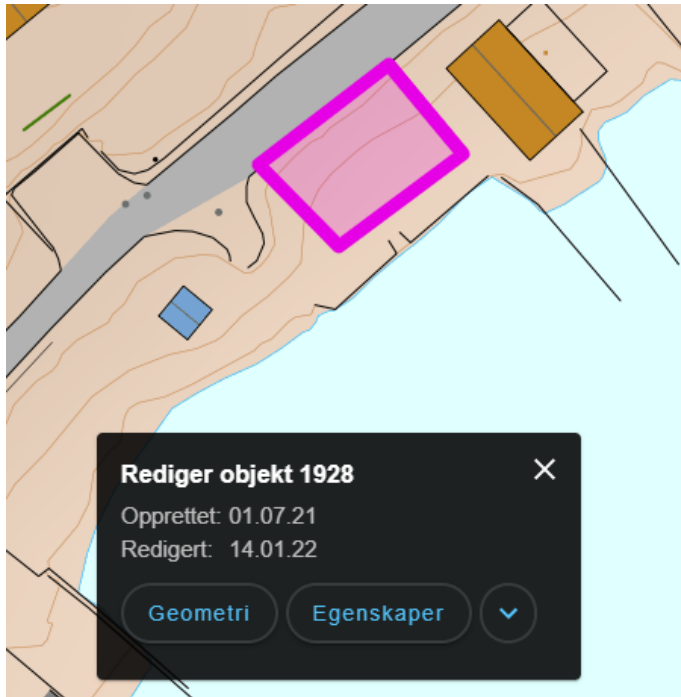
Figur 39: Forskjellige tilgjengelighetsvurderinger

Avslutt prosessen med <Godkjenn for publisering>. Alle data blir nå send til databasen.

6.2.7. Editering av eksisterende objekter

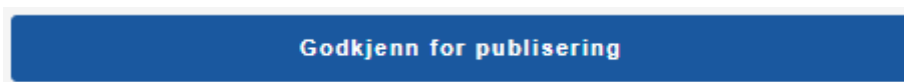
- Velg objektet du vil redigere.

Objektet blir **magenta** og Redigeringsvinduet åpner seg

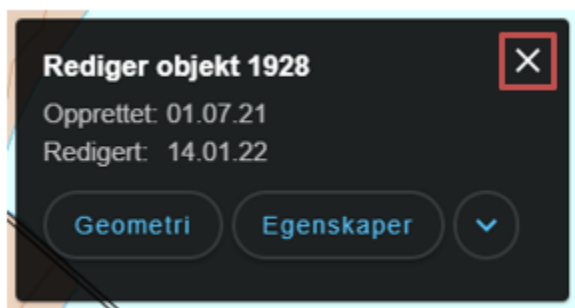


Figur 40: Utvalg for redigering av objekter

- Velg om du vil redigere geometri eller egenskaper
- Geometri (se også punkt: Digitalisering av geometri)
- Egenskaper – går direkte i egenskapsvind – fyll in egenskaper, Sjekk vurdering og husk å avslutte med «Godkjenn for publisering»



- Du kan ved enhver tid avbryte redigering ved å trykke på kors i høyre hjørne av den boksen



Figur 41: Avbryt redigering

6.3. Feltarbeid

6.3.1. Før du begynner

Sørg for at du har med deg du trenger før du drar ut for å kartlegge tilgjengelighet.

- Ta med alt nødvendig utstyr for å måle inn verdier som skal registreres.
- Sørg for at den mobile enheten du skal bruke til kartleggingen er fulladet, og ta gjerne med deg en powerbank.
- Pass på at du har installert nyeste versjon av kartleggings-APPen. Det er lurt å ha eksisterende data lastet inn før du drar i felt.
- Det kan være nyttig å skrive ut og laminere [klassifiseringsskjemaene](#). Disse bruker du til å gi din egen vurdering av tilgjengelighet.

6.3.2. Kartlegging gangvei/ turvei

Det anbefales å bruke et langt digitalt vater for å registrere stigning og tverrfall.

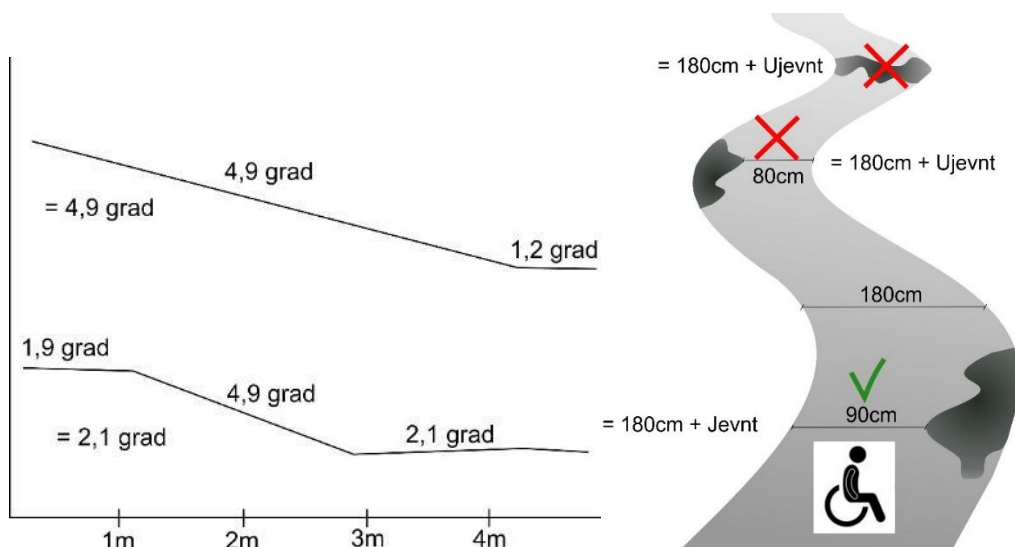
Veiene deles inn i ulike segmenter dersom kvaliteten på veien er varierende med hensyn til tilgjengelighet.

Det bør utvises skjønn ved denne inndelingen. Målet er at man lett kan lokalisere feilene, uten å ende opp med for mange korte veistykker. Det er ikke nødvendig å opprette et nytt linjesegment bare fordi stigningen endrer seg. Så lenge stigningen holder seg innenfor gjeldende krav, så holder det å angi minstekrav. Pass på at verdiene og tilgjengelighetsvurderingen passer sammen og bruk sunn fornuft.

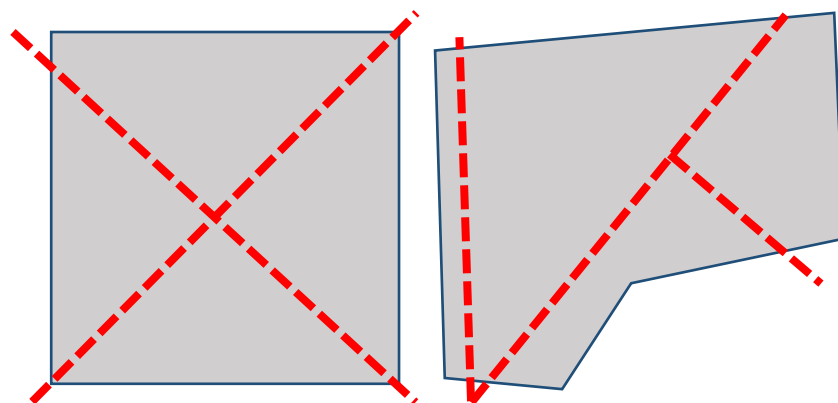
En vei med 10° stigning kan ikke vurderes som tilgjengelig eller delvis tilgjengelig. Dersom en vei har et kort avsnitt (<5m) med stigning av 4° men resten er <2,9° så bruk den lavere verdien for å signalisere at veien er tilgjengelig og at den høyere verdien beveger seg innenfor kravene til tilgjengelighet. Men dersom avsnittet med 4° er lengre enn 5m, så må den verdien benyttes, ettersom veien da ikke oppfyller kravene til tilgjengelighet (se bildet nedenfor).

Et annet eksempel er avvik fra bredde. Det er viktig at veien er generelt 180cm bred, men mindre avvik pga. stein eller korte innsvinginger er ingen problem så lenge bredden ikke blir mindre enn 90cm. Bakgrunnen for kravet om 180 cm er at to rullestoler kan kjøre forbi eller ved siden av hverandre, men det kreves ikke at de kan gjøre dette over absolutt hele strekningen, bare på mesteparten av strekningen. Dersom dette er garantert kartlegges veibredde 180cm, men dersom veien blir under 90cm bred, er det ikke nok plass til en rullestol og veien må kartlegges med den smale verdien. I dette tilfelle blir veibredden en utelukkende egenskap og avgjørende for vurderingen (se bildet nedenfor).

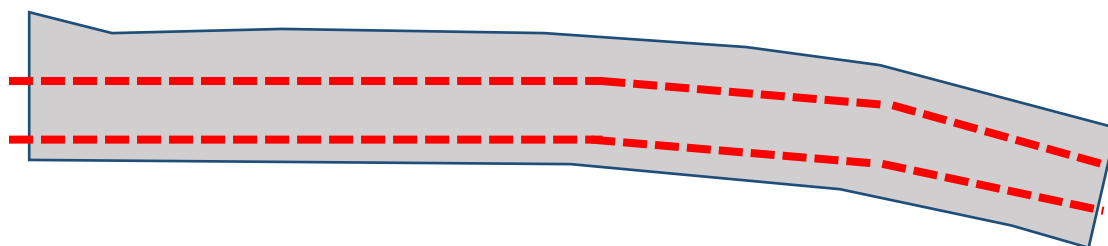
Utfordringen er at vi skal registrere en stor flate med hjelp av enkle linjer, som f.eks. et torg eller gågate (Figur 43 og Figur 44).



Figur 42: Bildene viser hvordan målinger brukes til å gjenspeile tilgjengeligheten.



Figur 43: Kvadratisk torg – registrer vegen som et kryss eller mot der veiene kommer inn (venstre).
Asymmetrisk torg – registrer naturlige ruter der det går gater/fortau ut fra torget (høyre)



Figur 44: Brede gågater – registrer gjerne to parallelle ruter/traseer

7. Kilder, lenker, litteraturliste

- [1] Direktorat for byggekvalitet 2017: [Veiledning om tekniske krav til byggverk \(TEK17\)](#)
- [2] Standard Norge 2011: [Standard Norge | standard.no. NS 11005:2011](#)
- [3] Husbanken 2004: [Bygg for alle - Temaveiledning om universell utforming av byggverk og uteområder](#). Publikasjonsnummer: HO-3/2004
- [4] Miljødirektoratet: [Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder, Veileder M-98](#)
- [5] Norges Handikap Forbund – Agder 2012: [Stier å stole på. Friluftsliv – de viktige detaljene.](#)
- [6] Norges Handikapforbund 2017: [Tilgjengelige bygg og uteområder - Norges Handikapforbund](#)
- [7] Statens Vegvesen 2019: Universell utforming av rasteplasser / utsiktspunkt
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/universell-utforming/universell-utforming-av-rasteplasser-utsiktspunkt.pdf>
- [8] Statens vegvesen og Direktorat for byggekvalitet (2015): [Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning](#)
- [9] Statens vegvesen (2014): [Håndbok V129 Universell utforming av veger og gater](#)
- [10] KS (2021...) : [Hefter om universell utforming - Hjem](#)
- [11] Tilgjengelighetssiden til Kartverk: <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/tilgjengelegheit-og-universell-utforming>