

Allemansappen

av NewSeed IT Solutions

Rapportering av genomfört arbete.

Datum: 2022-01-10

Plats: Lund, Skåne

Författare: Linn Erander



NATURVÅRDSVERKET

Innehåll

1.	Sammanfattning	5
2.	Summary	7
3.	Syfte och bakgrund	9
3.1	Bakgrund	9
3.2	Syfte med genomfört arbete	9
4.	Beskrivning av framtagen prototyp	11
5.	Allemansappen – användarperspektivet	13
5.1	Upplevelsen för användaren	13
5.2	Tillgänglighet för användare	13
5.3	Återkoppling från användare	13
5.4	Rekommendationer inför framtiden	14
5.4.1	Koppling till Allemansrätten	14
5.4.2	Informationssamling till Skogsstyrelsen	14
5.4.3	Koppling till skogsägare	15
5.4.4	Fler datakällor	16
5.4.5	Ökad användning av Nationella marktäckedatan - exempelvis vid eldning	17
5.4.6	Artbestämning med Amazon rekognition	17
5.4.7	Koppling till andra appar	17
6.	Allemansappen – implementering	18
6.1	Data som används	18
6.2	Teknik som används	18
6.2.1	Grundläggande bastekniker	18
6.2.2	Specifika stöd bibliotek/tekniker	19
6.3	Rekommendationer inför framtiden	20
7.	Framtiden	21
8.	Källhänvisning	22

1. Sammanfattning

Naturvårdsverket har i sitt arbete för att nå målen i Agenda 2030 valt att vidareutveckla prototyper som använder sig av Nationella marktäckedata från tävlingen Hack for Sweden. En av de prototyper är det vinnande bidraget i Hack for Sweden, skapat av laget Nivå 11; Allemansappen.

Allemansappen är skapad för att vara den självklara appen att använda på sin utflykt i naturen. Dess funktioner är byggda av toppmodern teknik för att på ett roligt och tekniskt häftigt sätt använda sig av naturen, men också den digitala världen. Appen ska med enkla, intuitiva och roliga funktioner informera användaren om de arter, den vegetation och den övriga information som finns på användarens geografiska plats i naturen.

Funktionerna är utformade delvis för att vara enkla att använda för den som vanligtvis inte känner sig helt bekväm med att använda appar och annan teknik. Vi har också sett till att bygga funktioner som även den som är väldigt van vid teknik, men kanske inte så intresserad av naturen, ska tycka är roliga att använda. På detta sätt hoppas vi involvera och engagera både de som inte är vana vid att använda teknik samt de som vanligtvis inte är intresserade av att befinna sig i naturen.

Nivå 11 har många idéer för Allemansappens användning och funktioner. I dagsläget har den prototyp Naturvårdsverket beställt i huvudsak funktioner som kommer från hämtade data från Skogsstyrelsen och Nationella marktäckedata. Data används i huvudsak för användarens navigering samt för att få veta mer om de arter som finns i området.

För framtiden skulle det vara möjligt att bygga till fler funktioner i Allemansappen för att öka dess underhållnings- och informationsvärde. Exempel på det är att hämta data från fler relevanta källor (så som SMHI och Kulturmiljöregistret). Ett annat exempel på fler funktioner skulle vara att lägga in information om Allemansrätten, både på svenska och på andra språk. Vi ser även ett värde i att ge appen funktioner för artbestämning, insamlande av data om arter samt möjlighet att koppla appen till andra appar som agerar i området.

Allemansappen är skapad och byggd av NewSeed IT Solutions. Vi är en liten firma för apputveckling och webbsidetjänster som specialiserar sig på de allra svåraste projekten. Om det kan byggas, så kan vi bygga det. Om det inte kan byggas, så kanske vi kan bygga det. *Vi förverkligar idéer.* Hack for

Sweden ställde vi upp i som lag Nivå 11 för att se om vi kan leva upp till det vi brukar säga - att vi gillar att bygga lösningar till omöjliga problem. Det verkar ha gått i hamn den här gången också!

2. Summary

The Swedish Environmental Protection Agency has in their work of reaching the goals for Agenda 2030 chosen to further develop prototypes which uses the National ground cover data from the hackathon Hack for Sweden. One of the prototypes is the winning contribution in Hack for Sweden, created by the team Nivå 11; Allemansappen.

Allemansappen is created to be the obvious app to use on your excursion in nature. Its features are built from state-of-the-art technology to make fun and technically cool use of nature. With simple, intuitive and fun features, the app should inform the user about what is in the nature around her. The features are designed in part to be easy to use for those who usually don't feel completely comfortable using apps and other technologies. But we have also made sure to build features that even those who are very used to technology, but perhaps not so interested in nature, should find fun to use. In this way, we hope to involve and engage both those who are not comfortable in using technology as well as those who are not usually interested in being out in nature.

Level 11 has many ideas for the features of the app. At present, the prototype the Swedish Environmental Protection Agency has ordered mainly functions comes from collected data from the Swedish Forest Agency and the National ground cover data. The data is mainly used for navigation and to give the user more information about the species found in the area.

For the future, it would be possible to build more features in the app to increase its entertainment and information value. Examples of this are to retrieve data from more relevant sources (such as SMHI and the Cultural Environment Register). Another example of more features would be to enter information about the Right of Public Access, both in Swedish and in other languages. We also see value in giving the app features for species determination, collecting data about species and the ability to connect the app to other apps that act in the selected area.

The app was created and build by NewSeed IT Solutions. We are a small company for app development and website services that specializes in the most advanced projects. If it can be built, we can build it. If it can't be built, maybe we can build it. *We realize ideas.* A part of the company participated

in Hack for Sweden as team Level 11. We usually enjoy participating in hackathons to see if we can live up to what we say about ourselves - that we like to build solutions to impossible problems. It seems to have gone into port this time too!

3. Syfte och bakgrund

3.1 Bakgrund

Uppdraget Allemansappen har beställts av Naturvårdsverket som en del av projektet Agenda för landskapet¹. Själva projekttiden togs fram under Nivå 11's deltagande i Hack for Sweden, en nationell innovationstävling som arrangerades av Myndigheten för digital förvaltning (DIGG), se <https://event.digg.se/hack-for-sweden>.

I Agenda för landskapet hoppas Naturvårdsverket genom att ta hjälp av marknaden få idéer om hur Nationella marktäckedata kan användas. Genom Hack for Sweden satte de upp en utmaning baserad på användningen av Nationella marktäckedata. Utmaningens namn var Landskap för alla. Genom Nivå 11's tävlande i den utmaningen kunde deras tävlingsbidrag sedan köpas upp och vidareutvecklas av Naturvårdsverket. Med den bakgrunden utvecklas nu Allemansappen, vilket är anledningen till denna rapport.

Laget Nivå 11 kommer ifrån företaget NewSeed IT Solutions. Vi är ett konsultföretag för apputveckling och webbsidetjänster. Vi specialiserar oss på de svåraste uppdragen och gillar att bygga sådant som ingen trodde var möjligt, lösa de problem man trodde var olösbara. Det är bakgrunden till att vi deltar i hackathons - för att sätta oss på prov och snabbt leverera en lösning under svåra former. Allemansappens funktioner har från början byggts genom användandet av toppmoderna tekniker. Med dem finns möjlighet att appen ska kunna byggas och utvecklas till en teknologisk konstruktion som liknande aldrig tidigare funnits på marknaden.

3.2 Syfte med genomfört arbete

Syftet med uppdraget är att färdigställa den projekttid som presenterades vid Hack for Sweden till en färdig prototyp. Med denna prototyp kan vi sedan visa på potentialen att med appens hjälp bidra till Sveriges väg till att i större utsträckning använda Nationella marktäckedata och med det bidra till att uppfylla kraven för Agenda 2030. Vi hoppas också på att med appen kunna visa på och inspirera till vidareutvecklande av appen och därmed få

¹ <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata>

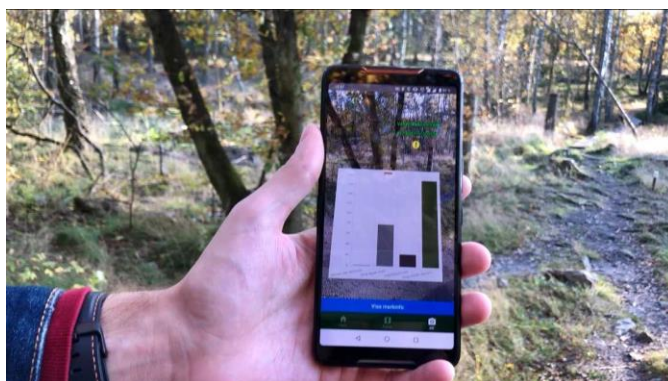
byggt ett tekniskt hjälpmedel för att engagera allmänheten för vår natur, och där med öka viljan att ta hand om vår natur.

4. Beskrivning av framtagen prototyp

Allemansappen byggdes från början för att vara en koppling mellan alla som befinner sig i eller har någon koppling till skogen - myndigheter, skogsägare och privatpersoner. Med ett antal olika funktioner som både engagerar privatpersoner och ger deras skogstur en förstärkt upplevelse hoppades vi att gemene man skulle vilja ladda ner appen och använda den vid sina skogsutflykter. Uppnår man det, att appen blir så pass populär att den av fri vilja laddas ner av privatpersoner, så kan det tillföra ytterligare värde då appen då kan agera som kanal för myndigheter och skogsägare att skicka ut aktuell information om den natur som appens användare befinner sig i. Med detta hoppades vi dels engagera allmänheten mer i vår natur samt underlätta informationsöverföring – allt för att öka det allmänna intresset att röra sig i naturen samt att öka den allmänna viljan att skydda naturen.

Då vår ursprungliga idé för Allemansappen kräver samarbete med myndigheter och skogsägare för att utveckla, för att få deras input i vad de vill kommunicera till privatpersoner, så är nu den framtagna prototypen en mindre variant av vår ursprungsidé. Den framtagna prototypen har mer specificerats till att vara ett informerande hjälpmedel för privatpersoners skogstur och mindre det kommunikationsverktyg för aktuell informationsöverföring vi tänkte oss först. Appen inhämtar idag data och information från Skogsstyrelsen och Nationella marktäckedata. Informationen paketeras i appens funktioner som är enkla, intuitiva och underhållande.

Nationella marktäckedata används i appen för navigering. Användarens omkringliggande markanvändning visas i AR-läge, med olika höga staplar som visar på hur området är fördelat i det väderstreck som mobilen är vänd mot. Det innebär att genom att hålla upp telefonen framför sig åt olika håll så visas staplar för hur vegetationen och området ser ut åt det hållet. På det sättet kan användaren på ett enklare sätt få överblick över hur landskapet ser ut omkring sig. Med den informationen kan sedan användare exempelvis ta beslut om vilket håll den vill röra sig åt för att hålla sig i en viss typ av vegetation eller navigera efter kända landmärken.



Kopplingen till Agenda 2030 går genom Friluftslivsmålen. Genom dem utläser vi att man vill öka upplevelsen av naturen för att öka dess attraktivitet. Friluftslivsmålen verkar också hysa önskan om att digitalisera mer i naturen. Allemansappen är byggd för att dels förstärka upplevelsen av naturen genom häftiga digitala funktioner och dels för att engagera privatpersoner mer i naturen då den ger information om sådant som är viktigt att känna till. Allemansappen agerar som en upplevelseförstärkare av naturen och ett enkelt och underhållande sätt att få information - vilket kan ses som i linje med det man vill uppnå genom Friluftslivsmålen och även delvis i Agenda 2030.

5. Allemansappen – användarperspektivet

5.1 Upplevelsen för användaren

Allemansappen är byggd för att vara det självklara digitala tillägget till gemene mans utflykt till naturen. Med toppmodern teknologi är den ett digitalt verktyg med häftiga funktioner som förmedlar information om den natur som är omkring användaren. Allemansappen är bryggan mellan den digitala utvecklingen och att också använda sig av naturen.

Den upplevelse appen skapar är alltså dels att den använder häftiga tekniker för att göra naturupplevelsen roligare, och dels underlättar utflykten i naturen genom att ge aktuell information om det område individen befinner sig på.

Med appens funktioner så tror vi individen kommer bli mer engagerad i naturen. Med ökat engagemang kan även följa ökad vilja att befinna sig i naturen samt ökad vilja att bevara och ta hand om naturen.

5.2 Tillgänglighet för användare

Allemansappen kommer kunna laddas ner från AppStore för iOS-användare och Google Play för Android-användare.

Appen kommer finnas tillgänglig i den tidsram Naturvårdsverket satt upp. Vi är även positiva till att få fortsätta ha den tillgänglig efter tidsramens slut, om det finns uppdragsgivare som finansierar det.

5.3 Återkoppling från användare

Hittills har vi inte haft några andra användare än oss själva, och har därmed inte haft möjlighet att få någon återkoppling om appen. Vi har dock fått presentera Allemansappen vid flera tillfällen och vid varje tillfälle fått positiv återkoppling på appens funktioner.

Eftersom vi inte samlar in data i appen så kommer det inte finnas något sätt

att ta in återkoppling den vägen. Däremot kommer vi ha en webbsida för Allemansappen med ett kontaktformulär, där det är möjligt att lämna synpunkter. För teknisk feedback kommer vi även ta del av de kraschrapporter som kommer då något tekniskt i appen inte fungerar.

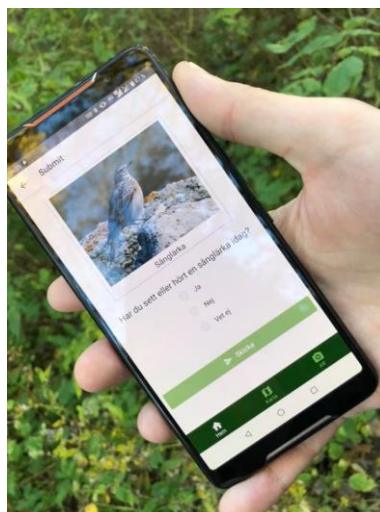
5.4 Rekommendationer inför framtiden

5.4.1 Koppling till Allemansrätten

Vi har haft stora planer och idéer för Allemansappen. Som vi ser det så har appen potential att bli alla svensks självklara digitala verktyg i deras naturutflykter. Om man lyckas med det, att skapa en app som en stor del av befolkning självmant laddar ner och använder, då tillkommer även möjligheten att också skicka information till användarna genom appen. Ett exempel på det skulle kunna vara information om Allemansrätten. Appen skulle med hjälp av telefonens platsbestämning kunna skicka användaren information om de regler som gäller där och vad användaren bör tänka på.

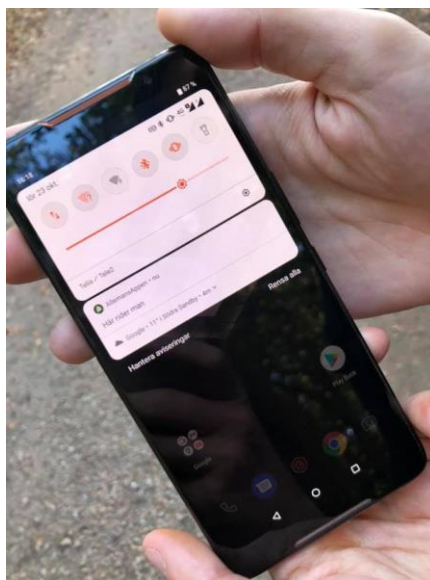
5.4.2 Informationsinsamling till Skogsstyrelsen

Vi skulle även gärna bygga in en större koppling till Skogsstyrelsen. I grundidén för appen ville vi att myndigheter skulle kunna ställa frågor till användarna om de sett eller hört en viss art under deras utflykt. Meningen med det var att dels ge myndigheter mer information om arterna, samt att engagera privatpersoner och göra det lättare för dem att agera fauna- och floraväktare. Även detta är en rekommendation för appen i framtiden.

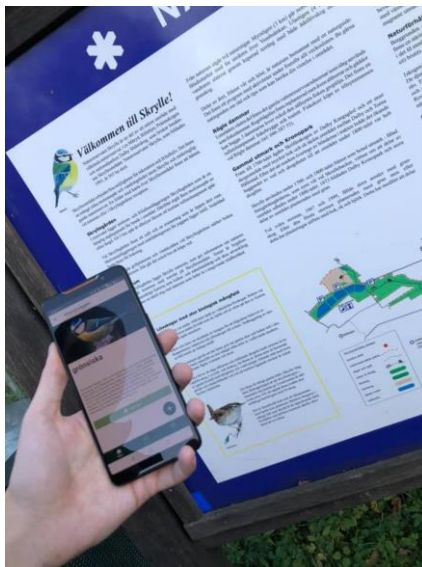


5.4.3 Koppling till skogsägare

Grundidén för appen innehöll även en koppling till skogsägare, och det är en rekommendation vi skulle ge för framtiden. Finns det någonting de skulle vilja informera skogens besökare om? Exempel på det skulle vara om appens användare passerar en gräns till ett annat typ av skogsområde eller till en annan skogsägare. Andra exempel skulle kunna vara om skogsägaren vill be besökarna bete sig på ett visst sätt eller informera om nyplanterad skog. Genom pushnotiser i appen skulle informationen kunna skickas ut till användarna beroende på deras geografiska plats. Appen agerar då som en kommunikationskanal mellan skogsägare och de privatpersoner som befinner sig på dennas mark.

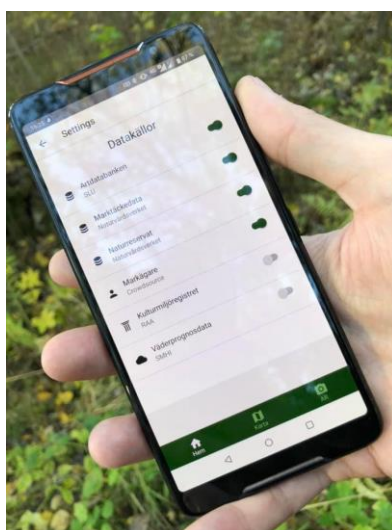


Appen skulle även kunna innehålla den information som ibland finns på skyltar i allmänna naturområden.



5.4.4 Fler datakällor

Utöver dessa kopplingar så kan det även finnas intresse i att koppla appen till andra datakällor som kan vara av intresse i användarens naturutflykt. Exempel på dessa är SMHI och Kulturmiljöregistret. Att lägga till fler datakällor är möjligt att bygga i appen och vi tycker även den ska ha stöd för att användaren själv ska kunna sätta av och på vilka datakällor den vill ta del av.



5.4.5 Utökad användning av Nationella marktäckedata – exempelvis vid eldning

Om det finns annat intresse om att använda den Nationella marktäckedata mer än vad Allemansappen gör idag så skulle vi även vara positiva till det. Ett exempel på det skulle kunna vara att låta appen ge råd om eldning, så som att i vissa områden ger den användaren pushnotiser om att inte elda då det finns risk för skogsbrand. I regel så är vi positiva till att bygga funktioner för all den data och information som det finns intresse av att privatpersoner i skogen får del av.

5.4.6 Artbestämning genom Amazon rekognition

I appens grundidé fanns även funktionen att kunna artbestämma växter och djur. Detta skulle ske med hjälp av Amazon rekognition. Med AI skulle sedan även appen lära sig mer om olika arter ju mer appen användes. Det här tror vi verkligen är en funktion som skulle kunna ge appen större värde. Möjlighet till att få mer kunskap om naturen, och då även kunna läsa på om de arter man ser under sin skogsutflykt, skulle kunna öka engagemanget för naturens arter och då kanske även viljan att skydda dem. Det kan också underlätta för att skydda utrotningshotade arter och minska risken att någon plockar dem av misstag. Med en sådan funktion för artbestämning skulle även appen kunna användas i lärandesyfte av exempelvis skolor, förskolor och scouter.

5.4.7 Koppling till andra appar

En sista rekommendation inför framtiden är även att ge appen möjlighet att koppla till andra appar. Genom att känna av vilka andra appar som använder det område appens användare befinner sig i skulle Allemansappen kunna rekommendera dessa appar för de funktioner som de erbjuder. Det skulle exempelvis kunna vara att rekommendera appar för löpning eller cykling i området. På det sättet ger appen möjlighet till fler funktioner för friluftsliv utan att de behöver byggas in i appen.

6. Allemansappen – implementeringen

6.1 Data som används

I dagsläget hämtar Allemansappen data från Skogsstyrelsen och från Nationella marktäckedata.

6.2 Teknik som används

6.2.1 Grundläggande bastekniker

Namn på tekniken	Förklaring	Open-source
Javascript	Programmeringsspråk	Ja
NodeJS	Backend javascript miljö	Ja
React Native	Frontend javascript miljö för mobilapplikationer som passar både IOS och Android	Ja
MySQL	Programmeringsspråk för databaser	Ja
Android	För att testa vår app på Android telefoner	Ja
IOS	För att testa vår app på IOS telefoner	Nej
Linux	Operativsystem och utvecklingsmiljö på datorn	Ja

6.2.2 Specifika stöd bibliotek/tekniker

Namn på tekniken	Förklaring	Open-source
React Native Maps	För att visa kartvyn	Ja
React Native Compass Heading	För att få användarens kompassriktning	Ja
React Viro Media	Används för AR vyn, ett bibliotek som enkelt ger dig tillgång till att använda AR i din app	Ja
React Native SVG Charts	För att skapa grafer utav marktäcke datan	Ja
React Native Geolocation Service	För att läsa av användarens plats när dem använder appen	Ja
Material UI	För styling av gränssnittet	Ja
GDAL	Översättnings bibliotek för att översätta vektor geospatiala data format (används för att läsa av och tolka marktäcke datan från satellitbilder)	Ja
Cheerio	Webbskrapning bibliotek till NodeJS (används för att få ut bild url's från artfakta.se)	Ja

Huvudsakligen används öppen källkod för all utveckling av Allemansappen. Det enda proprietära plattform som utnyttjas är Apples utvecklingsmiljö som är ett krav för publicering på deras plattform (iOS).

Appen i sig är inte publicerad under öppen källkodslicens än men det är något vi kan tänka oss att göra. För att den ska vara användbar för andra så måste källkoden dokumenteras bättre än vad som varit möjligt under detta hackathon med uppföljande korta projekt.

6.3 Rekommendationer inför framtiden

Rekommendationer och funderingar utifrån den tekniska implementeringen är att för framtiden dra nytta av de andra tekniska hjälpmedel som finns. Exempel på detta är AR-glasögon och smarta klockor. Med dessa så skulle appens funktioner kunna ge användaren ett ännu större underhållningsvärde.



Rekommendationer och funderingar utifrån appens dataanvändning skulle att i framtiden även kunna samla in data från appens användare. För detta kan man utnyttja telefonens naturliga funktioner, så som kamera och platsbestämning. Denna data skulle kunna användas av diverse myndigheter och intresseorganisationer. Exempel på detta är användares hjälp som flora- och faunaväktare, samt bilder på fornlämningar vid olika tidpunkter.

7. Framtiden

Vi byggde Allemansappen med bilden av att bygga appen för alla i deras naturutflykt. Det är precis det vi hoppas för framtiden. Med vår kunskap om teknologi hoppas vi få bygga något som samlar ihop allt det viktiga med naturen och överför det mellan intressenter på ett enkelt, intressant och underhållande sätt. Vi tror att det är vägen framåt för att bevara och förstärka intresset för vår natur, som vi vet både är värdefull och starkt hälsofrämjande.

Vår tanke är att det behövs en app för den svenska naturen, som kopplar ihop alla intressenter som har påverkan. Utöver att ge all viktig information så är appens underhållningsvärde av stor vikt för att få folk att frivilligt ladda ner och använda den. För framtiden så hoppas vi dels att fler av de intressenter som finns till skogen ska engagera sig i appen och på det sättet kunna bygga ut appen med funktioner som gör deras intressen möjliga. Ju fler myndigheter och skogsägare som engagerar sig i appen och bidrar med det budskap de vill ha fram, ju mer innehåll kommer appen att få.

Med förhoppning om att kunna bidra till att vi bevarar och tar hand om vår svenska natur så hoppas vi på en framtid där Allemansappen bidrar till ökat engagemang och välvilja till vår natur. Med hjälp av teknik så tror vi att naturen återigen kan få sig ett lyft i svenskars ögon och öka viljan att respektera den och bevara den. Vi hoppas kunna bistå med den tekniken och vara till hjälp i att nå målen i Agenda 2030.

Om Naturvårdsverket önskar behålla appen så kommer den fortfarande finnas om ett år. Vi fortsätter gärna vara leverantörer av appens underhåll samt hjälpa till att forma och bygga dess funktioner. Vår bild av projektet är att om ett år så kommer Allemansappen vara välkänd bland svenskar och finnas i majoritetens mobiler. Vi hoppas även att med det så har svenskar och utländska turisters kunskap om Sveriges natur ökat och att man ser att intresset för naturen stigit.

“Du går väl inte ut i skogen utan Allemansappen?”

8. Källhänvisning

FN-förbundet Sverige

Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling:

<https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/>

Hack for Sweden

Årets utmaningar i Hack for Sweden:

<https://www.digg.se/utveckling-av-digital-forvaltning/hack-for-sweden/tavlingar-2021>

Naturvårdsverket

Nationella Marktäckedata (NMD):

<https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata>

samt

Friluftslivsmålen:

<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/sveriges-friluftslivsmal>